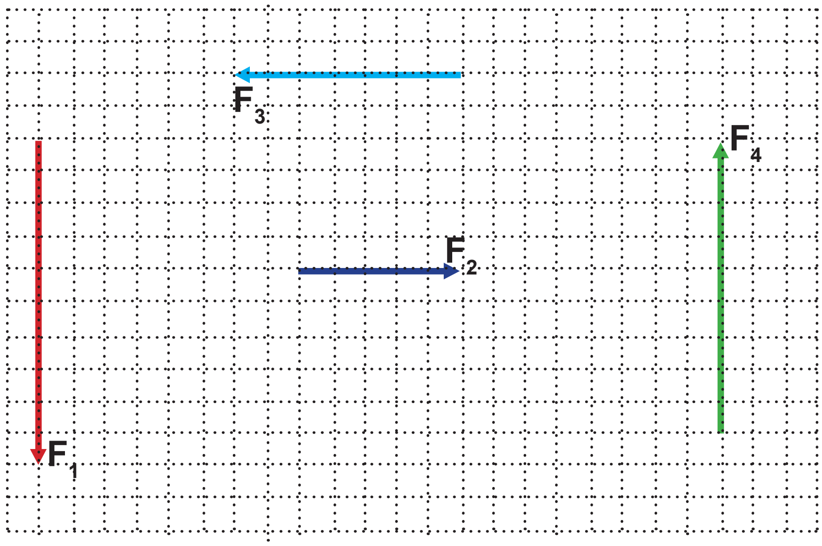
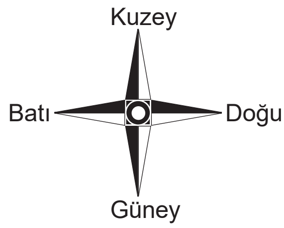
6.SINIF 3. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık ADANA Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

Etkinlik 1 : **Aşağıda verilen kuvvetlerin yönlerini, doğrultularını ve büyüklüklerini tabloda bırakılan boşluklara yazınız.**



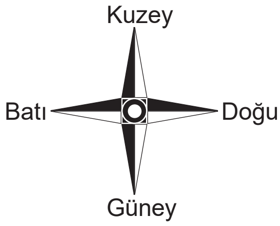


Kuvvet	Yön	Doğrultu	Büyüklük
F_1	....	....	.....birim
F_2	....	....	.....birim
F_3	....	....	.....birim
F_4	....	......	.....birim

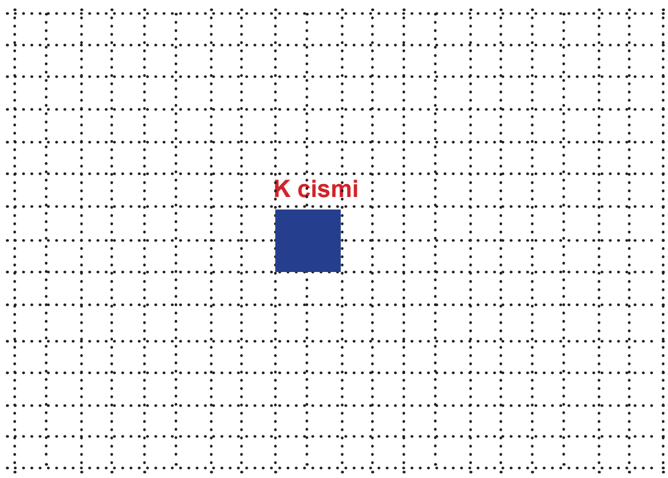
Etkinlik 2 : Aşağıdaki tabloda K cismine etki eden F_1 ve F_2 kuvvetlerinin özellikleri verilmiştir.

a) Tabloda bulunan boşlukları doldurunuz.

Uygulanan Kuvvet	Kuvvet Büyüklüğü	Kuvvet Yönü	Kuvvet Doğrultusu
F_1	5 N	Doğu	Doğu-Batı
F_2	3 N	Doğu	Doğu-Batı
$F_{bileşke}$	....	....	....



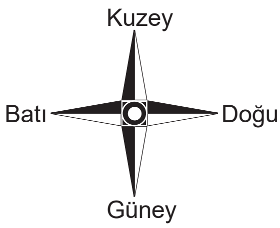
b) Tablodaki F_1, F_2 ve $F_{bileşke}$ kuvvetlerini K cismi üzerinde gösteriniz. (Her birim kare 1 N dur.)



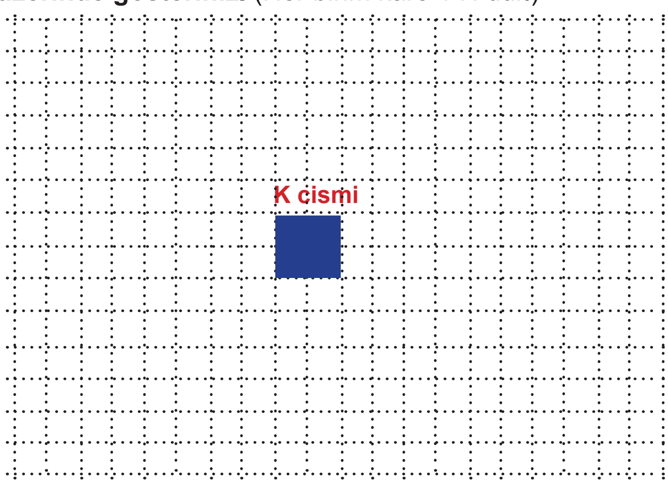
Etkinlik 3 : Aşağıda tabloda K cismine etki eden F_1 ve F_2 kuvvetlerinin özellikleri verilmiştir.

a) Tabloda bulunan boşlukları doldurunuz.

Uygulanan Kuvvet	Kuvvet Büyüklüğü	Kuvvet Yönü	Kuvvet Doğrultusu
F_1	5 N	Kuzey	Kuzey-Güney
F_2	3 N	Güney	Kuzey-Güney
$F_{bileşke}$	....	....	....

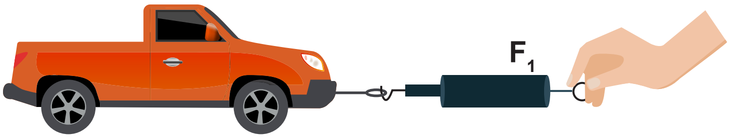


b) Tablodaki F_1, F_2 ve $F_{bileşke}$ kuvvetlerini K cismi üzerinde gösteriniz. (Her birim kare 1 N dur.)

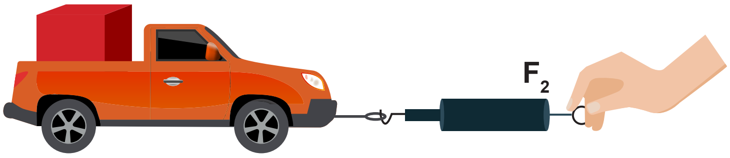


Etkinlik 4 : Aşağıda bir oyuncak araba ve dinamometrelerle yapılan üç uygulama gösterilmiştir.

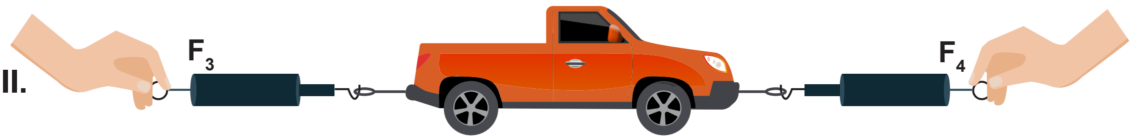
I.



II.



III.



a) Yapılan uygulamalar ile ilgili verilen ifadelerden doğru olanların yanındaki kutucuklara " ✔ " işareti koyunuz.

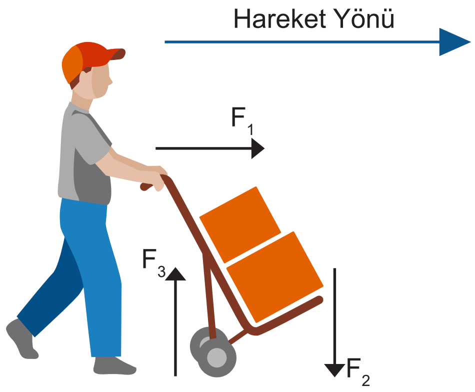
- ◯ I. ve II. uygulamalarda arabanın hareket yönü ve kuvvet yönü aynıdır.
- ◯ F_1 ve F_2 kuvvetlerinin yönleri aynıdır.
- ◯ F_1 ve F_2 kuvvetlerinin doğrultuları farklıdır.
- ◯ F_3 ve F_4 kuvvetlerinin yönleri farklıdır.
- ◯ F_3 ve F_4 kuvvetlerinin doğrultuları farklıdır.

b) Yukarıdaki uygulamada **F_2** kuvveti **F_1** kuvvetinin 2 katı büyüklüğünde, **F_3** kuvveti **F_2** kuvvetinin 2 katı büyüklüğünde, **F_4** kuvveti **F_1** kuvvetinin 3 katı büyüklüğündedir.
F_1 kuvvetini 3 birim alarak verilen kuvvetlerin yönlerini ve büyüklüklerini aşağıya doğru bir şekilde çiziniz.

Etkinlik 5 :

a) Aşağıdaki işçinin arabaya uyguladığı kuvvet F_1'dir. F_2 ve F_3 birbirini dengeleyen kuvvetlerdir.

Verilenlere göre doğru olan ifadelerin yanına " ✔" işareti koyunuz.

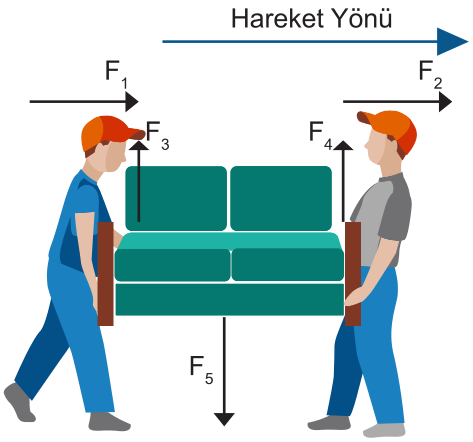


- ☐ Arabayı hereket ettiren kuvvet F_1 dir.
- ☐ F_2 kuvveti, F_3 kuvvetinden büyüktür.
- ☐ Araba doğu yönünde hareket ederken, kuzey-güney doğrultusunda dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

b) "*Bir cismin ağırlığından dolayı aşağı yönlü bir kuvvet oluşur.*"

Aşağıdaki işçilerin koltuğa doğu-batı doğrultusunda uyguladıkları kuvvetler F_1 ve F_2, kuzey-güney doğrultusunda uyguladıkları kuvvetler F_3 ve F_4, koltuğun ağırlığından oluşan kuvvet F_5 tir. Koltuğun yerden yüksekliği sabit bir şekilde doğu yönünde hareket gerçekleşmektedir.

Verilenlere göre doğru olan ifadelerin yanına " ✔" işareti koyunuz.

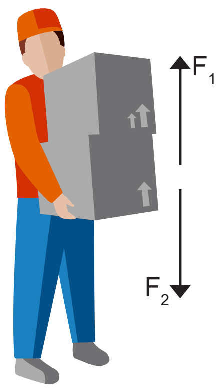


- ☐ Koltuğu doğu yönünde hareket ettiren net kuvvet F_1+F_2 dir.
- ☐ Kuzey-güney yönünde koltuğa dengelenmiş kuvvetler etki eder.
- ☐ F_5 kuvvetinin büyüklüğü, F_3 ve F_4 kuvvetlerinin toplamından fazladır.

c) "*Bir cismin ağırlığından dolayı aşağı yönlü bir kuvvet oluşur.*"

Aşağıdaki işçinin kutuları kaldırmak için uyguladığı kuvvet F_1, kutuların uyguladığı kuvvet F_2 dir. İşçi hareketsiz beklemektedir.

Verilenlere göre doğru olan ifadelerin yanına " ✔" işareti koyunuz.



- ☐ F_1 kuvvetinin büyüklüğü F_2 kuvvetine eşittir.
- ☐ Kutular kuzey-güney doğrultusunda dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

Etkinlik 6 : Aşağıda kutucuklar içinde verilen kelimeleri ve kavramları cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru bir şekilde yazınız.

bileşke kuvvet	küçük	uygulama noktası
dinamometre	zıt	dengeleyici kuvvet
aynı	büyük	dengelenmemiş
dengelenmiş	sıfır	

1 İki ya da daha fazla kuvvetin yaptığı etkiyi tek başına yapabilen kuvvete .... denir.

2 Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesini sıfırlamak için uygulanacak kuvvete .... denir.

3 Bir cisim üzerine uygulanan kuvvetlerin bileşkesi .... ise, cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

4 Bir cisim üzerine uygulanan kuvvetlerin bileşkesi sıfır değil ise cisim .... kuvvetlerin etkisindedir.

5 Kuvveti ölçen alete .... denir.

6 İki kuvvetin bileşkesi kuvvetler toplamından ...., farkından .... olamaz.

7 Duran bir cisme kuvvet uygulandığında cisim her zaman .... kuvvet yönünde hareket eder.

8 Kuvvetin cisim üzerinde etki ettiği noktaya .... denir.

9 Bir cisim eşit büyüklükte ve zıt kuvvetlerin etkisi altında ise bileşke kuvvet .... dır.

10 Cisim hareket etmiyorsa ya da sabit süratle hareket ediyorsa .... kuvvetlerin etkisindedir.

11 Dengeleyici kuvvet............................... ile eşit büyüklüktedir.

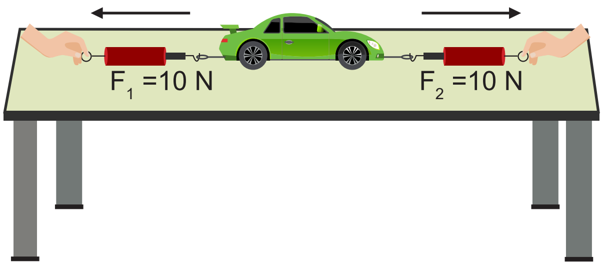
12 Dengeleyici kuvvet bileşke kuvvetle .... doğrultuda, ... yöndedir.

Etkinlik 7 : Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların yanına "✔" işareti koyunuz.

- ☐ Kaydıraktan havuza atlayan çocuk dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir.
- ☐ Bir cisme etki eden bileşke (net) kuvvetin en küçük olması için kuvvetler aynı yönde olmalıdır.
- ☐ Herhangi bir cisme etki eden kuvvetlerin yaptığı etkiyi tek başına yapabilen kuvvete dengeleyici kuvvet denir.
- ☐ Zıt yönlü kuvvetlerin bileşkesi, kuvvetler toplanarak bulunur.
- ☐ Duran bir cisme etki eden bileşke (net) kuvvet sıfır ise cisim hareket edemez.

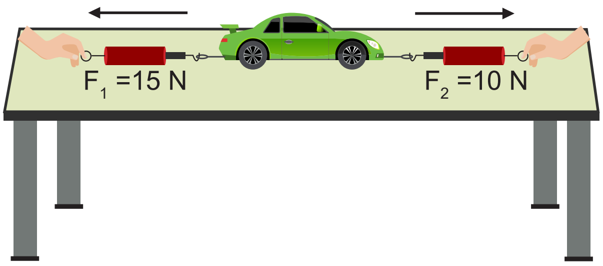
Etkinlik 8 : Aynı oyuncak araba üzerinde iki farklı uygulama yapılmıştır. 1. ve 2. uygulamada görsellerde verilen kuvvetler başlangıçta hareketsiz olan arabaya uygulanmıştır.
Uygulamaların altında verilen ifadelerden doğru olanlara "✔" işareti koyunuz.

1. Uygulama :



- [ ] Araba hareketsiz kalır.
- [ ] Araba dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.
- [ ] Bileşke kuvvetin büyüklüğü 10 N dur.

2. Uygulama :



- [ ] Araba F_1 kuvveti yönünde hareket eder.
- [ ] Araba dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.
- [ ] Bileşke kuvvetin büyüklüğü 5 N dur.

Etkinlik 9 : Aşağıda durumları verilen arabaların kuvvetler uygulandıktan sonra son hallerinin nasıl olacağını karşılarındaki kutulara yazınız.



1



Başlangıçta hareketsiz. Kuvvetler uygulandıktan sonra ....
....
....
....

2



Başlangıçta hareketli. Kuvvetler uygulandıktan sonra ....
....
....
....

3



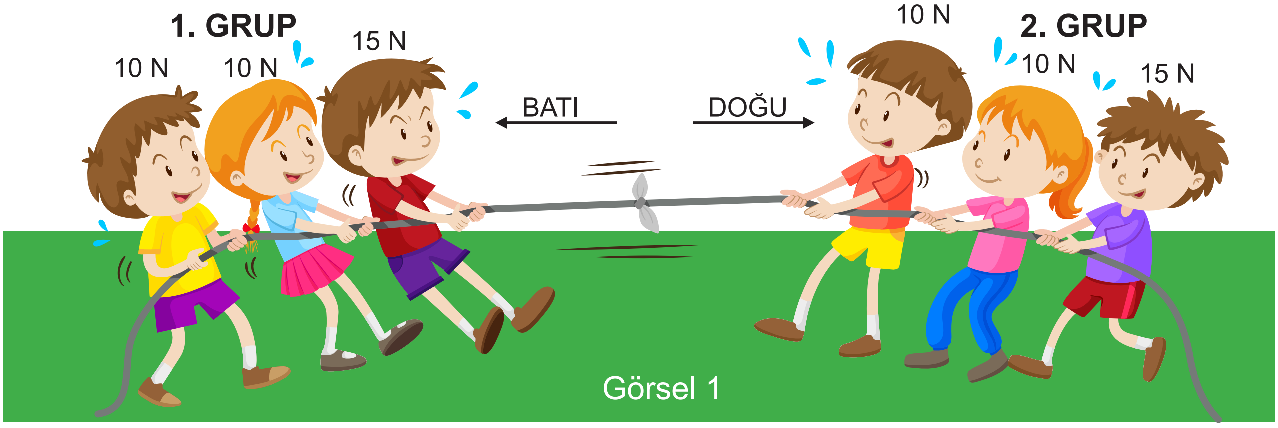
Başlangıçta hareketli. Kuvvetler uygulandıktan sonra ....
....
....
....

4



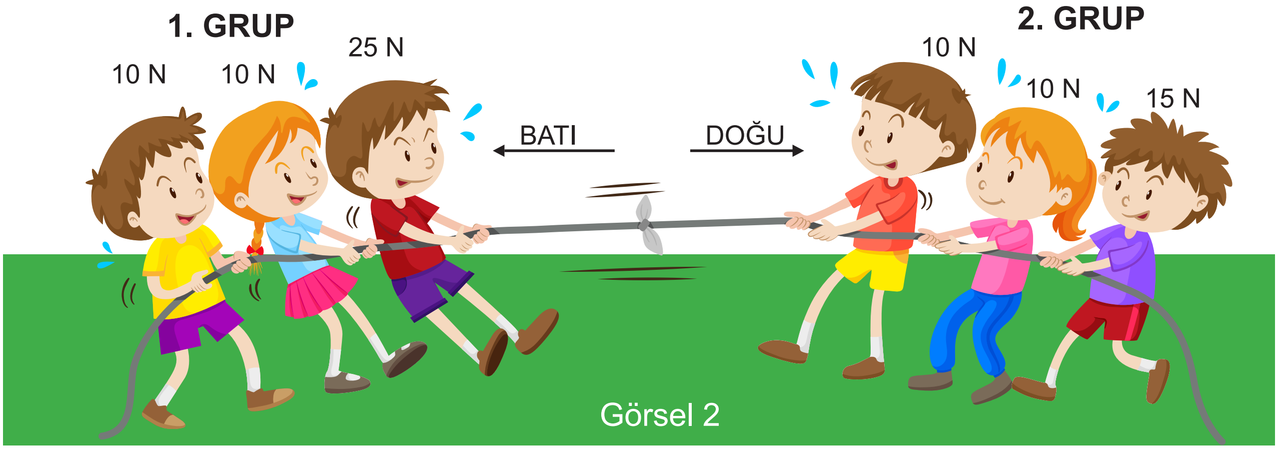
Başlangıçta hareketli. Kuvvetler uygulandıktan sonra ....
....
....
....

Etkinlik 10 :
Aşağıda halat çekme oyununa ait görseller verilmiştir. Çocukların halata uyguladıkları kuvvetler görsellerde belirtilmiştir.
Görsellere göre soruları cevaplayınız.



Görsel 1

a) Görsel 1'deki halat çekme oyununda çocukların uyguladığı kuvvetlerin bileşkesi kaç N dur? Hareket hangi gruba doğrudur? Açıklayınız.
....
....

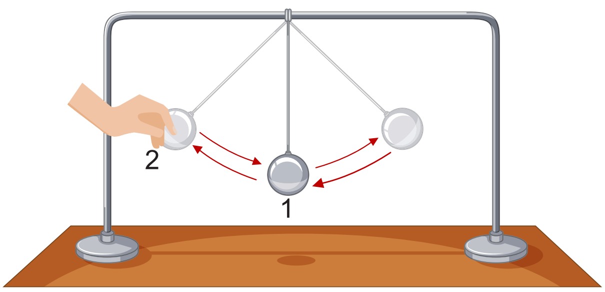


Görsel 2

b) Görsel 2'deki halat çekme oyununda çocukların uyguladığı kuvvetlerin bileşkesi kaç N dur? Bileşke kuvvet hangi yöndedir? Hareket hangi gruba doğrudur? Açıklayınız.
....
....

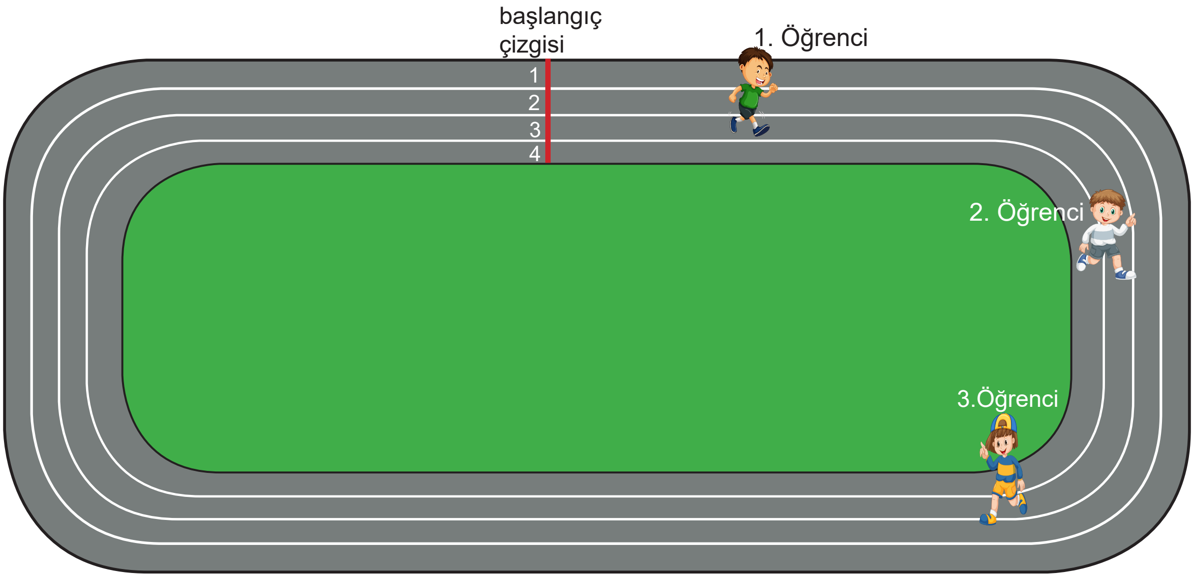
c) Görsel 2'deki oyunu dengelenmiş kuvvetlerin etkisine getirmek için ne yapılması gerekir? Açıklayınız.
....
....

Etkinlik 11 : Aşağıdaki sarkaçla ilgili durumlardan dengelenmiş kuvvetin etkisinde olanları işaretleyiniz.



1	Sarkaç topu 1 konumunda hareketsiz duruyor.	☐
2	Sarkaç topu 2 konumuna çekiliyor.	☐
3	Top 2 konumunda bir süre tutuluyor.	☐
4	Top 2 konumundan serbest bırakılıyor.	☐

Etkinlik 12 : Aşağıda üç öğrencinin 200 metrelik bir parkurda 3. kulvarda yaptığı koşu görseli verilmiştir.



Öğrencilerin parkurun ilk 100 metresini ve ikinci 100 metresini kaç saniyede geçtikleri ile ilgili tablolar aşağıda verilmiştir.

İlk 100 metre :

Öğrenci	Aldığı yol	Süre
1. Öğrenci	100 m	20 sn
2. Öğrenci	100 m	25 sn
3. Öğrenci	100 m	25 sn

İkinci 100 metre :

Öğrenci	Aldığı yol	Süre
1. Öğrenci	100 m	30 sn
2. Öğrenci	100 m	25 sn
3. Öğrenci	100 m	15 sn

Verilenlere göre boşlukları doldurunuz.

a) İlk 100 metrede .... sürati en fazla olan öğrencidir.

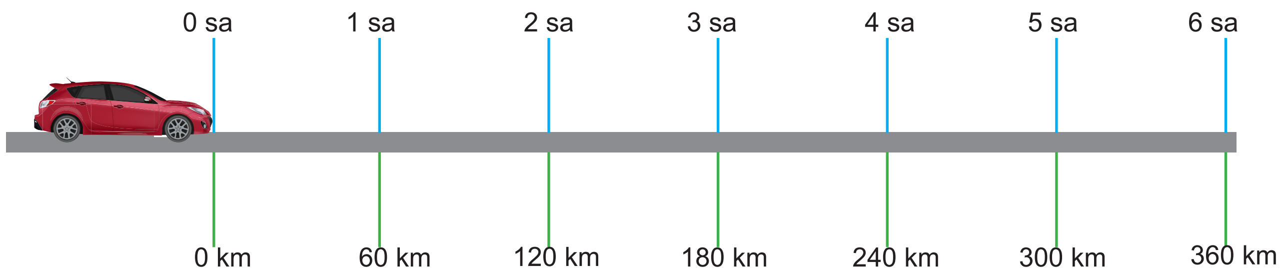
b) İkinci 100 metrede .... süratini azaltmıştır.

c) İkinci 100 metrede .... süratini artırmıştır.

d) 200 metrelik toplam parkuru .... ilk önce tamamlamıştır.

e) İlk ve ikinci 100 metreyi .... aynı hızda tamamlamıştır.

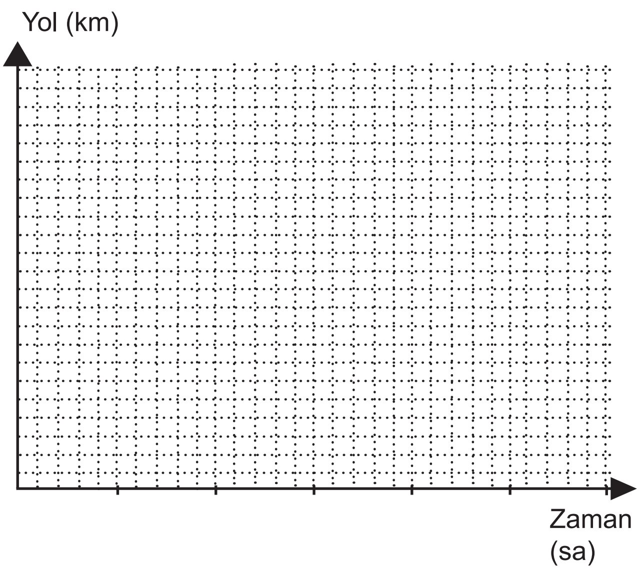
Etkinlik 13 : Aşağıda bir aracın 6 saat boyunca aldığı yol eşit zaman dilimlerine ayrılarak her bir zaman diliminde başlangıç noktasından uzaklığı km cinsinden yazılmıştır.

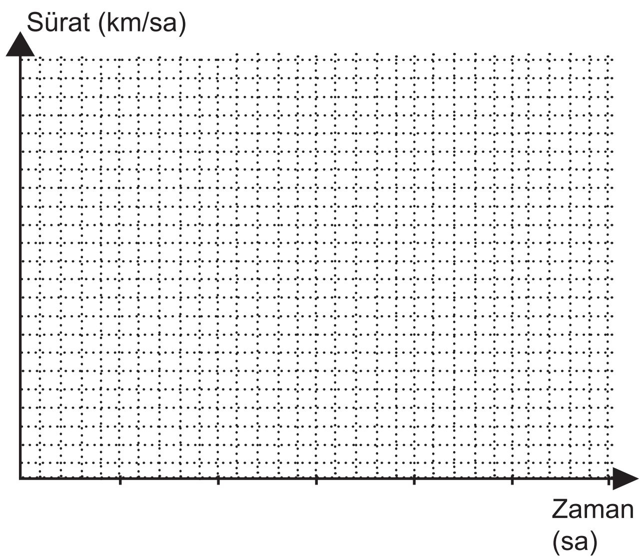


a) Verilen bilgilere göre soruların cevaplarını karşılarındaki kutucuğa yazınız.

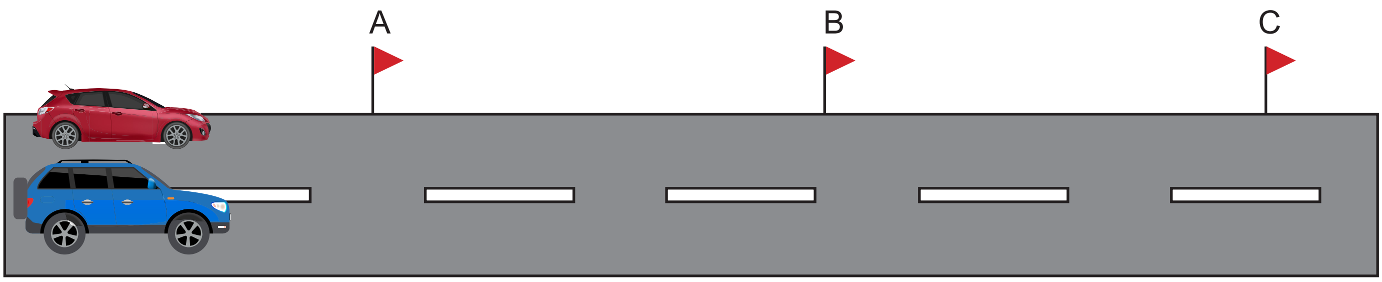
1)	Araba ilk 1 saatte kaç km yol almıştır?	
2)	Araba her bir saatte kaç km yol almıştır?	
3)	Araba 6 saat sonra kaç km yol almış olur?	
4)	Araba yol boyunca kaç km/sa sürat yapmıştır?	
5)	Arabanın 5. ve 6. saatler arasında sürati kaç km/sa dır?	

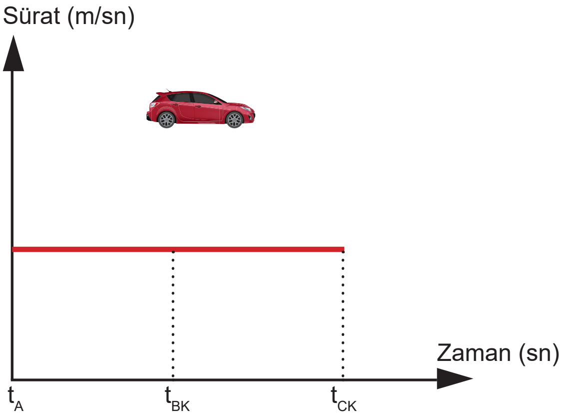
b) Bu arabanın zamana bağlı yol ve sürat grafiklerini aşağıya çiziniz.

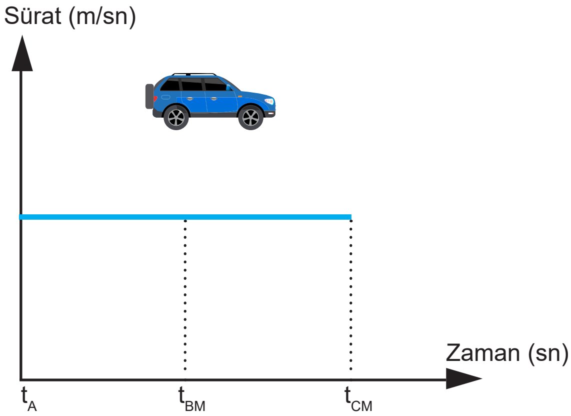




Etkinlik 14 : Aşağıda A noktasından aynı anda farklı süratlerle geçen iki aracın B ve C noktalarından geçerken sahip oldukları süratin zamana bağlı grafikleri verilmiştir. AB uzunluğu BC uzunluğuna eşittir.



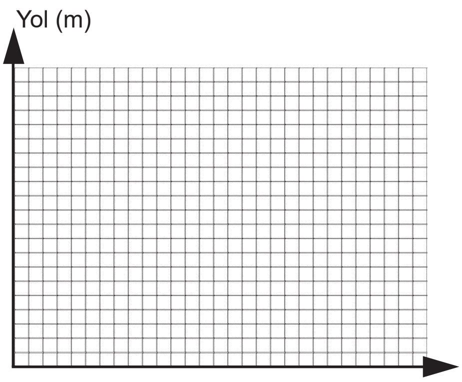




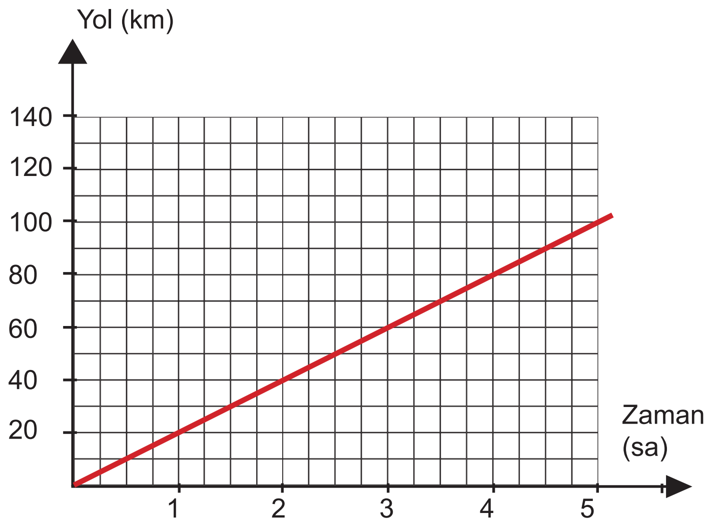
a) Verilenlere göre doğru olan cümlelerin yanındaki kutucuklara "✔" işareti koyunuz.

☐	Mavi araba B noktasından kırmızı arabadan daha önce geçmiştir.
☐	Kırmızı araba BC arasını AB arasından daha kısa sürede geçmiştir.
☐	A noktasından aynı anda geçtiklerine göre $t_{BK} < t_{BM}$ dir.
☐	Her iki araba sabit süratle hareket etmektedir.
☐	Aynı zaman diliminde arabaların katettikleri yol birbirine eşit olur.

b) Araçların A ve C noktaları arasındaki zamana bağlı yol grafiklerini aşağıdaki şablon üzerine çiziniz.



Etkinlik 15 : Aşağıdaki grafikte bir hareketlinin birim zamanda aldığı yol gösterilmiştir.



Verilen grafiğe göre ifadelerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" yazınız.

☐ Hareketli sabit süratle hareket etmiştir.

☐ Hareketli her bir saatte 20 km yol katetmiştir.

☐ Hareketlinin 4. saat ile 5. saat arasında katettiği yol, 1. saat ile 2. saat arasında katettiği yoldan fazladır.

1. Aşağıda bir futbolcunun futbol topuyla yaptığı farklı hareketler verilmiştir.



Duran topa vuruyor.	Kendine gelen topu tutuyor.	Kendine gelen topa kafa vuruyor.

Verilen hareketlerden kuvvetin özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>çıkarılamaz</u>?

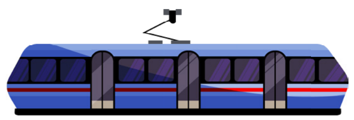
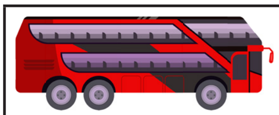
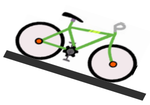
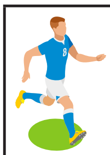
A) Duran bir cismi hareket ettirebilir.

B) Hareket eden bir cismin yönünü değiştirebilir.

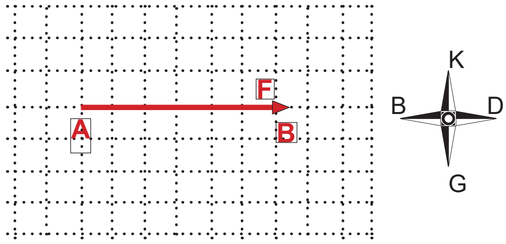
C) Hareket eden bir cismi durdurabilir.

D) Hareketli bir cismin şeklini değiştirebilir.

2. Aşağıda verilen durumlardan hangisinde dengelenmiş kuvvetlerin etkisi vardır?

A)		Hareket etmeye başlayan tren.
B)		Sabit süratle giden otobüs.
C)		Yokuş aşağı bırakılmış bisiklet.
D)		Sahada süratini artıran futbolcu.

3. Fen bilimleri öğretmeni her bölmesi 2 N büyüklüğünde olan eşit bölmeli F kuvvetini şekilde verildiği gibi çizmiştir. Öğrencilerinden kuvvetin özellikleri ile ilgili bir tablo oluşturmalarını istemiştir.



Buna göre hangi seçenekteki gibi oluşturulan tablo doğrudur?

A)

Uygulama noktası	A
Doğrultusu	Doğu-Batı
Yönü	Doğu
Büyüklüğü	12 N

B)

Uygulama noktası	B
Doğrultusu	Doğu-Batı
Yönü	Batı
Büyüklüğü	12 N

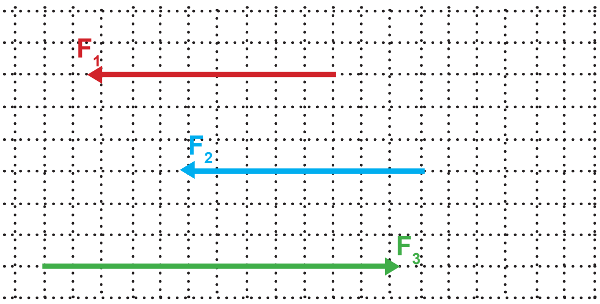
C)

Uygulama noktası	B
Doğrultusu	Doğu-Batı
Yönü	Batı
Büyüklüğü	6 N

D)

Uygulama noktası	A
Doğrultusu	Doğu-Batı
Yönü	Doğu
Büyüklüğü	6 N

4. Görselde üç farklı kuvvet verilmiştir.



Verilen kuvvetlerden hangilerinin doğrultu ve yönleri aynıdır?

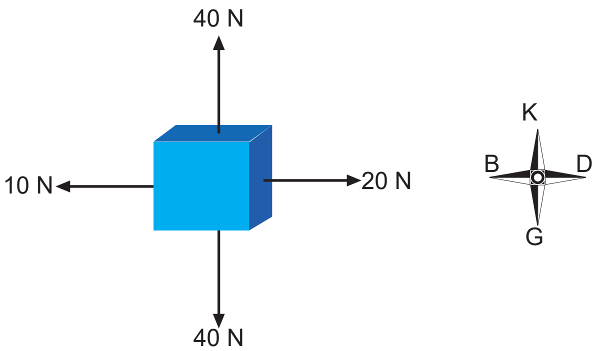
A) F_1 ve F_3

B) F_2 ve F_3

C) F_1 ve F_2

D) $F_{1,}$ F_2 ve F_3

5. Şekilde cisme etki eden kuvvetler gösterilmiştir.



Cismin batı yönünde hareket etmesi için yeni uygulanacak kuvvet hangi yönde ve kaç N olmalıdır?

A) Batı yönünde 20 N

B) Kuzey yönünde 10 N

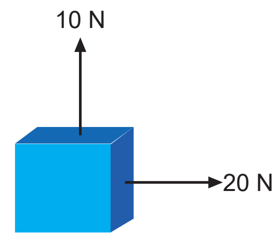
C) Güney yönünde 20 N

D) Doğu yönünde 10 N

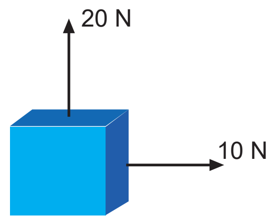
6. Öğretmen öğrencisine 10 N ve 20 N luk kuvvetlerin bir cisme aynı doğrultuda fakat zıt yönlerde etki ettiğini söyleyip öğrencisinden bu durumu gösteren bir şekli tahtaya çizmesini istiyor.

Öğrenci aşağıda verilen şekillerden hangisini çizerse öğretmeninin ifadesini anlamış olur?

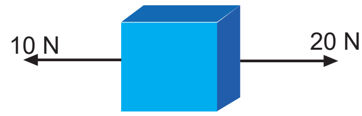
A)



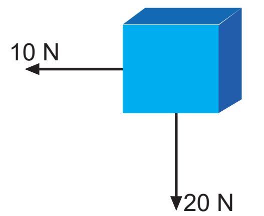
B)



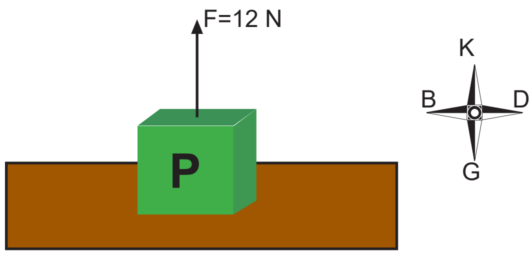
C)



D)



7. Şekilde 12 N'luk kuvvet P cismine kuzey yönünde uygulanmaktadır.



P cismine etki eden bileşke kuvveti 0 yapmak için hangi yönde kaç N'luk kuvvet uygulanmalıdır?

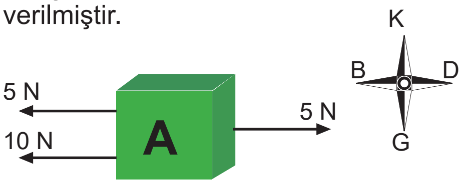
A) Kuzey 12 N

B) Güney 24 N

C) Kuzey 24 N

D) Güney 12 N

8. Aşağıda A cismine etki eden kuvvetler ve yönleri verilmiştir.



Buna göre A cismine etki eden bileşke kuvvetin yönü ve büyüklüğü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

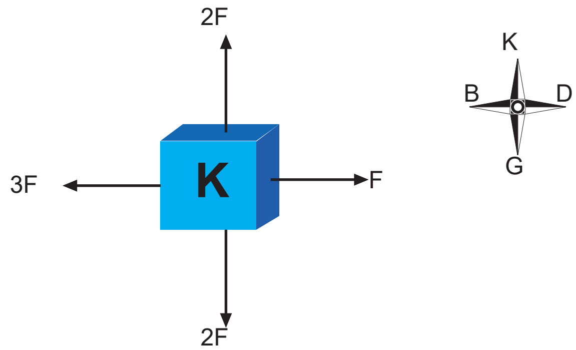
A) Doğu yönünde 10 N

B) Batı yönünde 10 N

C) Doğu yönünde 20 N

D) Batı yönünde 5 N

9. K cismine etki eden kuvvetler ve yönleri verilmiştir.



K cisminin batı yönünde F kuvveti ile hareket edebilmesi için K cismine uygulanacak yeni kuvvet ile ilgili,

I. Doğu-batı doğrultusunda olmalıdır.

II. Batı yönünde olmalıdır.

III. 2F büyüklüğünde olmalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

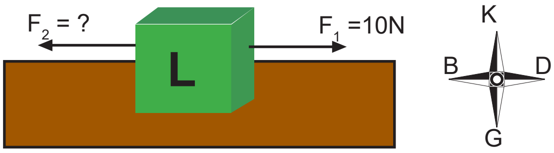
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I, II ve III.

10. Şekilde L cismine etki eden kuvvetler gösterilmiştir.



Cisme etki eden bileşke (net) kuvvet batı yönünde 20 N olduğuna göre F_2 kuvveti kaç N olur?

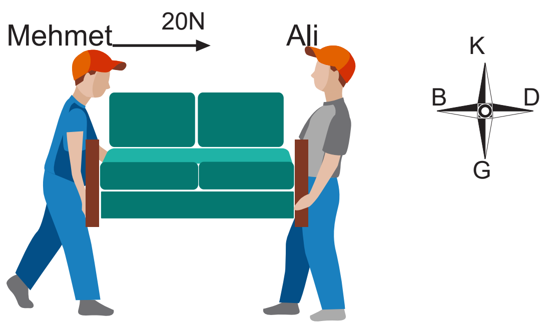
A) 10 N

B) 20 N

C) 30 N

D) 40 N

11. Mehmet ve Ali birlikte koltuk taşımaktadır.



Mehmet'in taşıma sırasında doğu yönünde uyguladığı kuvvet 20 N, koltuğa doğu yönünde etki eden bileşke kuvvet 40 N'dur.
Buna göre,

I. Mehmet ve Ali'nin uyguladıkları kuvvetler aynı doğrultuda eşit büyüklüktedir.

II. Bileşke kuvvetin yönü Mehmet'e doğrudur.

III. Mehmet ve Ali'nin uyguladıkları kuvvetlerin doğrultuları aynı, yönleri zıttır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

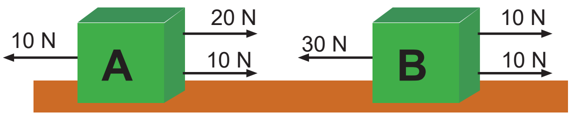
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I ve III.

12. Aynı doğrultuda bulunan A ve B cisimlerine etki eden kuvvetlerin yönü ve büyüklükleri şekilde verilmiştir.



Bu bilgilere göre A ve B cisimlerinin hareketleri ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğru olur?

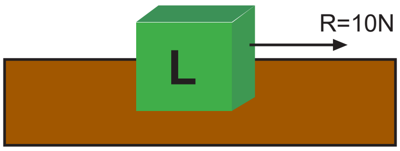
A) A cismi sabit durur, B cismi A cismine yaklaşır.

B) B cismi sabit durur, A cismi B cisminden uzaklaşır.

C) A ve B cisimleri birbirine yaklaşır.

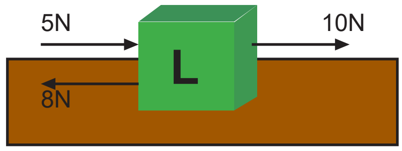
D) A ve B cisimleri birbirinden uzaklaşır.

13. Şekilde L cismine etki eden bileşke kuvvetin yönü ve büyüklüğü verilmiştir.

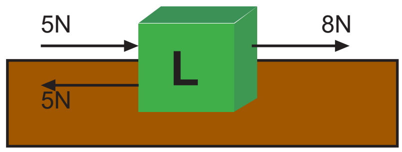


L cismine etki eden kuvvetler aşağıdaki seçeneklerden hangisindeki gibidir?

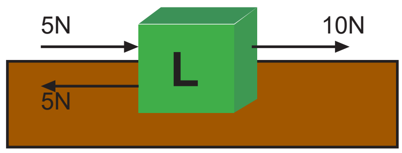
A)



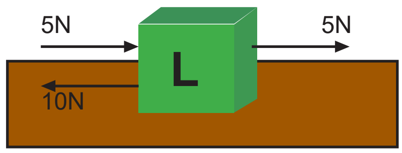
B)



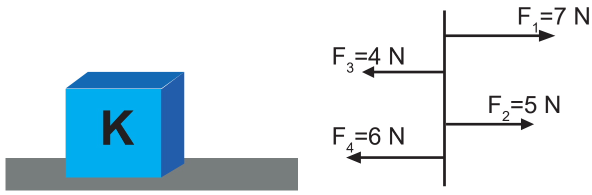
C)



D)



14. Durmakta olan K cismine aşağıda büyüklükleri ve yönleri verilen kuvvetler uygulanmak isteniyor.



Verilen kuvvetlerin hangileri aynı anda K cismine uygulanırsa bileşke kuvvet en büyük olur?

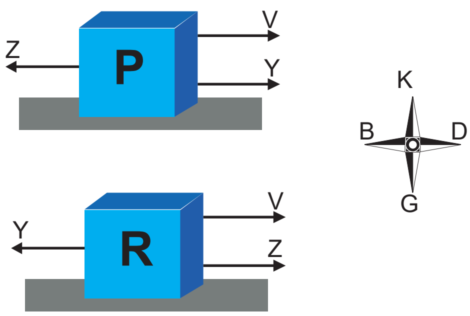
A) F_1 ve F_2

B) F_3 ve F_4

C) F_1 ve F_3

D) F_2 ve F_4

15. Aynı maddeden yapılmış, ağırlıkları aynı P ve R cisimlerine uygulanan kuvvetler aşağıda verilmiştir.



P cismi hareketsiz kalmaya devam ederken, R cismi doğu yönünde hareket etmeye başlamıştır. **Buna göre V, Y ve Z kuvvetlerinin büyüklükleri ile ilgili,**

I. V, Y'den büyüktür.
II. Z, Y'den büyüktür.
III. V, Z'den küçüktür.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) II ve III.

D) I, II ve III.

16. Tabloda F_1, F_2 ve F_3 kuvvetlerine ait yön ve büyüklükler verilmiştir.

Kuvvetler	Kuvvet Yönü	Kuvvet Büyüklüğü
F_1	Kuzey	10 N
F_2	Doğu	20 N
F_3	Batı	30 N

Verilenlere göre aşağıdaki bilgilerden hangilerine ulaşılamaz?

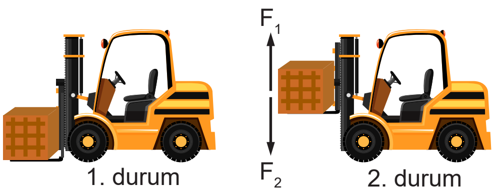
A) F_1 ve F_2 kuvvetleri farklı doğrultulardadır.

B) F_2 ve F_3 birlikte duran bir cisme uygulanırsa cisim batı yönünde hareket eder.

C) F_2 ve F_3 aynı anda bir cisme uygulandığında bileşke kuvvet 10 N olur.

D) F_1 ve F_3 kuvvetleri aynı doğrultulardadır.

17. Aşağıda bir taşıma aracı 1. durumda yerdeki bir yükü alıyor, 2. durumda belirli bir yükseklikte sabit bir şekilde tutuyor.



Aracın uygladığı kuvvet F_1, yükün oluşturduğu kuvvet F_2'dir.

Verilen durumla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

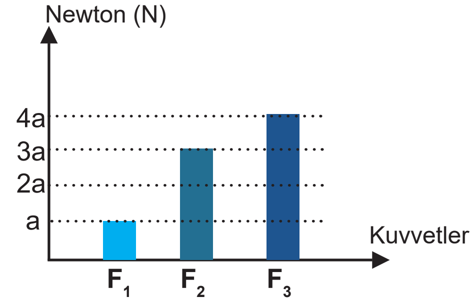
A) 2. durumda yüke etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü 0'dır.

B) Aracın uyguladığı kuvvetin yönü ile yükün uguladığı kuvvet yönü zıttır.

C) Yük 2. durumdaki yükseklikte dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir.

D) Yükün uyguladığı kuvvet ile aracın uyguladığı kuvvetin doğrultusu aynıdır.

18. Bir cisme aynı doğrultuda etki eden üç kuvvetin büyüklüğü ile ilgili grafik verilmiştir.



Bu cisme etki eden bileşke kuvvet ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış olur?

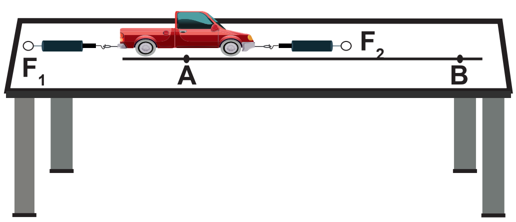
A) F_3 kuvvetinden daha büyük olabilir.

B) F_3 kuvvetinden daha küçük olabilir.

C) F_1 kuvvetinden daha küçük olabilir.

D) F_2 kuvvetine eşit büyüklükte olabilir.

19. Aşağıdaki deneyde oyuncak arabaya zıt yönlerde iki kuvvet uygulanarak A noktasından B noktasına kadar getiriliyor.



Bu deneyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

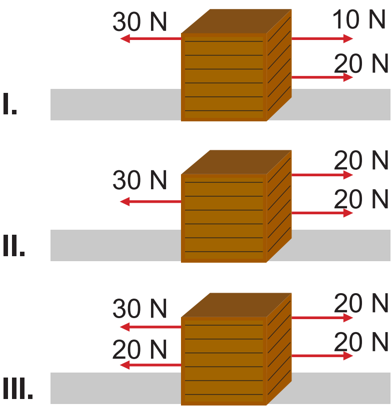
A) Araba dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

B) Bileşke kuvvet F_1 kuvvetinden büyüktür.

C) Bileşke kuvvet F_2 kuvvetinden büyüktür.

D) Bileşke kuvvetin yönü B noktasına doğrudur.

20. Aşağıda aynı cisme üç farklı öğrencinin uyguladığı kuvvetler ve yönleri gösterilmiştir.



Verilen üç uygulamada dengeleyici kuvvetlerin büyüklüğü ve yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru bir şekilde verilmiştir?

A)

I	II	III
0	10 N ←	10 N →

B)

I	II	III
0	10 N →	10 N ←

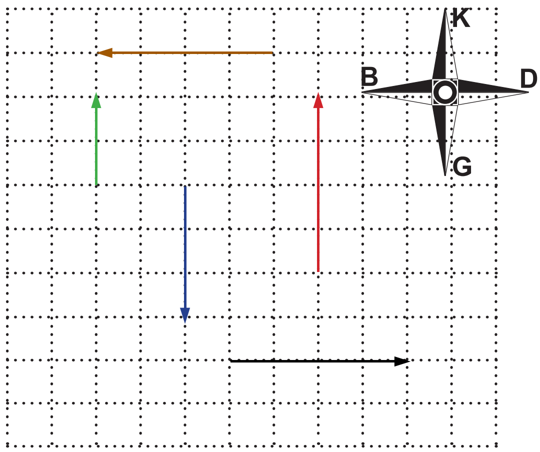
C)

I	II	III
30 N ←	10 N ←	10 N →

D)

I	II	III
30 N ←	10 N ←	10 N →

21. Duran bir cisme uygulanan kuvvetlerin yönleri ve büyüklükleri aşağıda verilmiştir. (Bölmeler eşittir.)



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

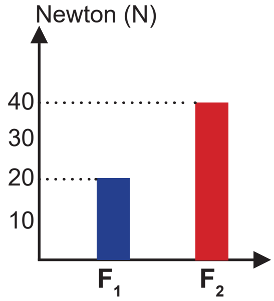
A) Cisme etki eden bileşke (net) kuvvetin yönü güneydir.

B) Cisim doğu-batı doğrultusunda dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

C) Cismin hareketsiz kalması için 3 birim kuzey yönünde kuvvet gerekir.

D) Cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde sabit hızla hareket eder.

22. Grafikte bir cisme etki eden kuvvetlerin büyüklükleri gösterilmiştir. Kuvvetlerin doğrultuları aynıdır ve bileşke kuvvetin büyüklüğü F_2 kuvvetinden küçüktür.



Verilenlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

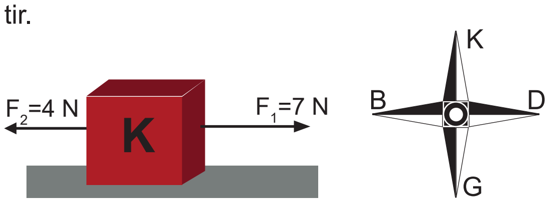
A) Bu cismi dengelemek için uygulanacak kuvvet F_2 ile aynı yönde olmalıdır.

B) Cisme etki eden bileşke (net) kuvvetin yönü F_1 kuvvetine ters yöndedir.

C) F_1 kuvveti ile cismi dengelemek için uygulanacak kuvvet ters yönde olur.

D) F_2 kuvveti ile F_1 kuvvetinin doğrultuları aynı ise yönleri de aynıdır.

1. Aşağıda iki kuvvetle hareket eden bir cisim verilmiştir.



Bu cisimle ilgili,

I. Doğu yönünde 3 N'luk kuvvetle hareket eder.

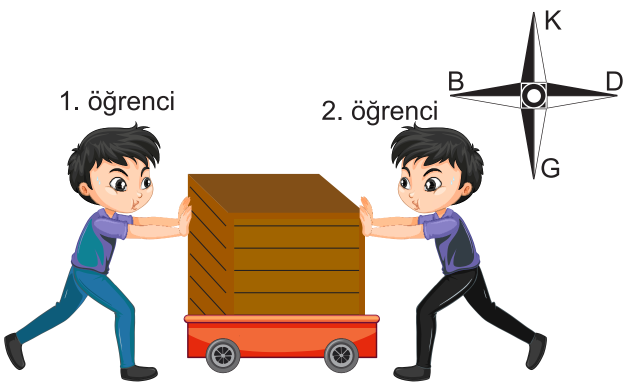
II. Batı yönünde 3 N kuvvet eklenirse durur.

III. Cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve II.
D) I ve III.

2. Görselde öğrencilerin bir cisme uygulanan zıt yönlü kuvvetlerin etkisini tespit etmek için yaptıkları etkinlik verilmiştir.



Bu etkinliğin sonuçları ile ilgili,

I. Cisim doğu yönünde hareket edebilir.

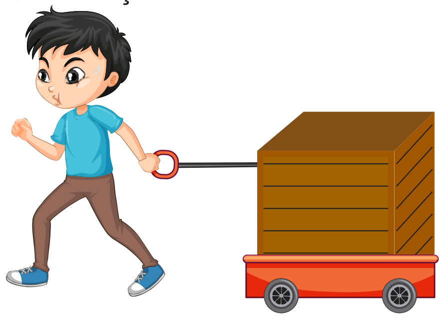
II. Cisim batı yönünde hareket edebilir.

III. Cisim hareketsiz kalabilir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve II.
D) I, II ve III.

3. Aşağıdaki görselde aynı yükü hareket ettiren çocuklar verilmiştir.





Görsele göre,

I. Çocukların yüke uyguladıkları kuvvetlerin yönü aynıdır.

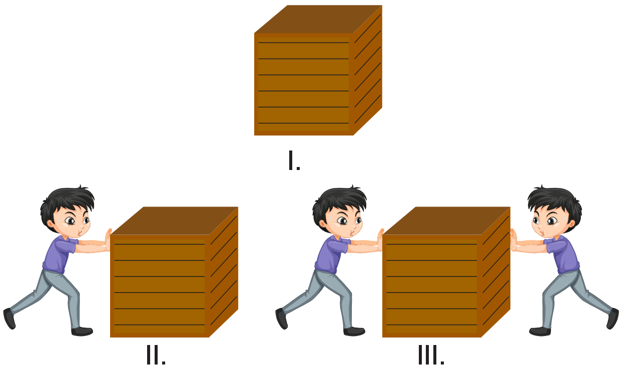
II. Çocukların yüke uyguladıkları kuvvetlerin büyüklükleri eşittir.

III. Çocukların uyguladıkları kuvvetlerin doğrultuları aynıdır.

ifadelerinden hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve III.
D) I, II ve III.

4. Aşağıda I. ve III. durumda cisim hareketsiz iken II. durumda hareket etmektedir.



Buna göre verilen seçeneklerden hangisi doğru <u>olamaz</u>?

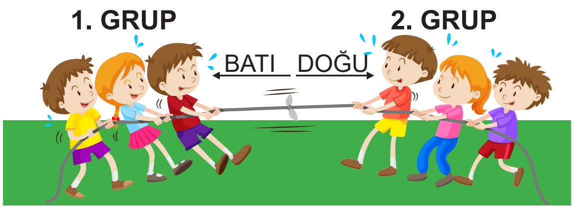
A) II. durumda cismin hareket yönü çocuğun uyguladığı kuvvetin yünü ile aynıdır.

B) III. durumda cisme etki eden kuvvetlerin büyüklüğü farklı olabilir.

C) I. ve III. durumda cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

D) III. durumda cisme etki eden bileşke kuvvet sıfırdır.

5. Aşağıda verilen halat çekme yarışında hareket yönü batıya doğrudur.



Verien bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi doğru <u>olamaz</u>?

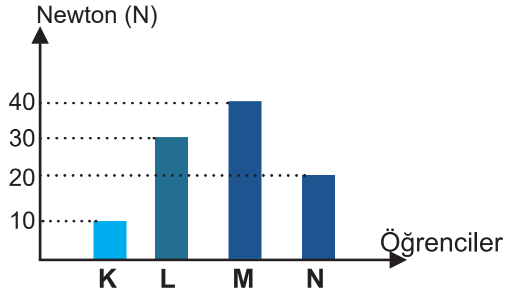
A) Dengeleyici kuvvet için bir kişi 1. gruba eklenmelidir.

B) Bileşke kuvvet batı yönünde olur.

C) Durum dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir.

D) I. grubun toplam kuvveti daha büyüktür.

6. Doğu-batı doğrultusunda dört kişinin ikişerli gruplar halinde yarıştığı halat çekme yarışında yarışmacıların uyguladığı kuvvetler grafikte verilmiştir.



Yarışmayı batı tarafında bulunan grup kazandığına göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

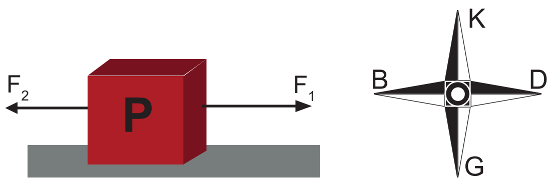
A) L ve N kişileri doğu taraftaki grupta bulunabilir.

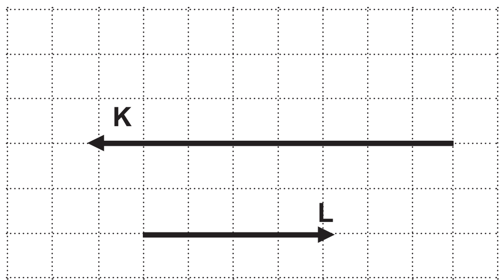
B) L ve M kişileri batı taraftaki grupta bulunabilir.

C) M ve N kişileri doğu taraftaki grupta bulunabilir.

D) K ve M kişileri batı taraftaki grupta bulunabilir.

7. P cismine etki eden kuvvetler eşit bölmeli şablonda K ve L olarak gösterilmiştir.





Verilenlere göre,

I. Cisim doğu yönünde hareket eder.

II. K çizimi F_2 kuvvetine, L çizimi F_1 kuvvetine aittir.

III. Dengeleyici kuvvet uygulanmak istenirse F_2 kuvveti büyüklüğünde, F_1 kuvveti yönünde olmalıdır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

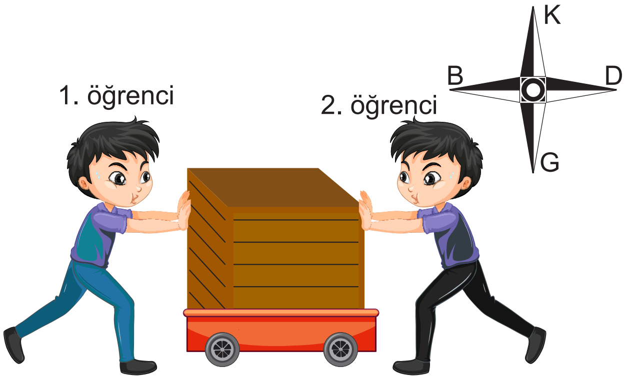
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

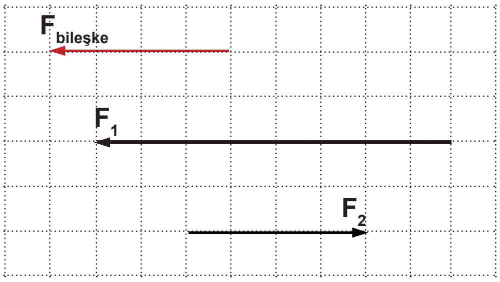
D) II ve III.

8. Aşağıda bir cisme zıt yönde kuvvet uygulayan öğrenciler görülmektedir.

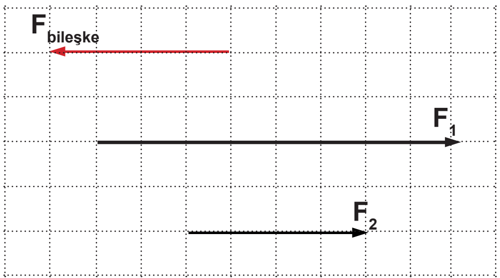


Cisim batı yönünde hareket ettiğine göre, birinci öğrenicinin uyguladığı kuvvet (F_1), ikinci öğrencinin uyguladığı kuvvet (F_2) ve cisme etki eden bileşke kuvvetin çizimi verilen seçeneklerden hangisindeki gibi olabilir?

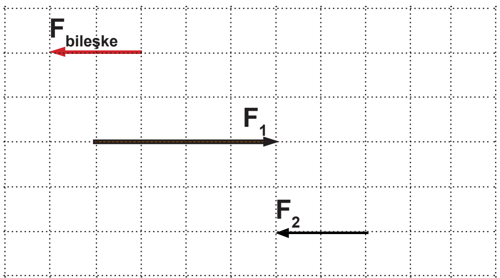
A)



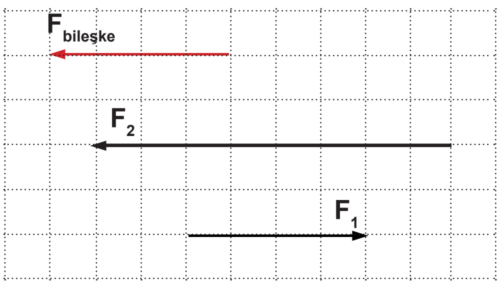
B)



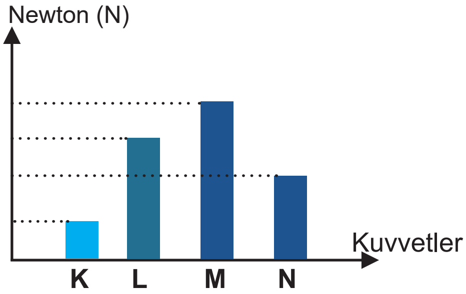
C)



D)



9. Aşağıdaki grafikte bir cisme etki eden kuvvetlerin büyüklükleri gösterilmiştir.



Cisme etki eden bileşke kuvvetin M kuvvetinden küçük olduğu bilindiğine göre,

I. Cisme etki eden birbirine zıt yönlü kuvvetler vardır.

II. Bileşke kuvvetin yönü M kuvvetinin yönü ile aynıdır.

III. Dengeleyici kuvvet M kuvvetine zıt yönde uygulanmalıdır.

ifadelerinden hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I, II ve III.

10. Tabloda halat çekme yarışmasına katılan iki grubun yarışmacılarının uyguladığı kuvvetler verilmiştir.

	1. GRUP	2. GRUP
1. Yarışmacı	15 N	20 N
2. Yarışmacı	20 N	15 N
3. Yarışmacı	10 N	10 N
4. Yarışmacı	25 N	20 N

1. grup doğu yönünde, 2. grup batı yönünde kuvvet uyguladığına göre,

I. Oyunun dengelenmesi için batı yönünde 5 N'luk kuvvet uygulayan bir oyuncu gerekir.

II. Oyunda bileşke kuvvet doğu yönünde 5 N'dur.

III. 1. grupta 1. yarışmacı oyundan çıkarsa oyunu 2. grup kazanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

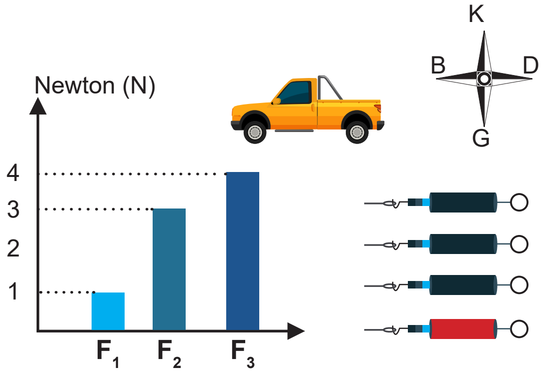
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I, II ve III.

11. Sınıfta yapılacak bileşke kuvvet deneyi için aşağıdaki oyuncak araba ve dinamometreler kullanılacaktır. Arabaya uygulanacak kuvvetler grafikteki gibi verilmiştir.



Öğretmen arabaya bu üç kuvveti uygulayınca bileşke kuvvetin F_2 kuvvetinden küçük ve doğu yönünde olacağını söylemiştir. Kuvvetler uygulanınca dengeleyici kuvvetin de gösterilmesini istemiştir.

Aşağıdaki düzeneklerden hangisini yapan öğrenci öğretmenin istediği düzeneği kurmuş olur? (kırmızı dinamometre dengeleyici kuvveti göstermektedir.)

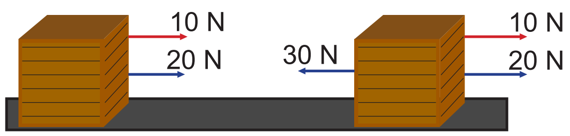
A) 

B) 

C) 

D) 

12. Bir kasaya A noktasından B noktasına kadar 10 N ve 20 N luk kuvvetler uygulanıyor. B noktasından sonra bu kuvvetlere zıt yönde 30 N luk kuvvet ekleniyor.



B noktasından sonra kasanın hareketi için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (sürtünmeler önemsizdir)

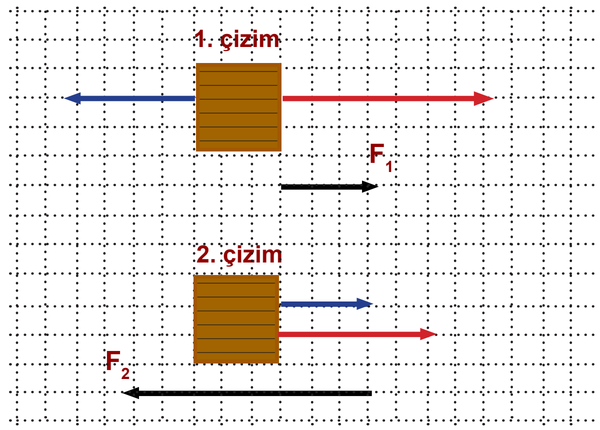
A) Kasa B noktasında durur.

B) Kasa önce yavaşlar sonra durur.

C) Dengelenmiş kuvvetlerle harekete devam eder.

D) Kasanın hızı azalarak hareketine devam eder.

13. Görselde aynı cisme uygulanan kuvvetler iki farklı çizimde gösterilmiştir.



Görseldeki 1. çizime uygulanacak F_1 ve 2. çizime uygulanacak F_2 kuvvetleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

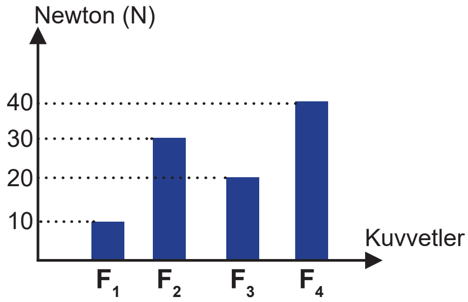
A) 1. çizimde F_1 kuvveti uygulanırsa dengeleyici kuvvet olur.

B) 2. çizimde F_2 kuvveti cisme uygulanan bileşke kuvvetle aynı yön ve doğrultudadır.

C) 1. çizimde F_1 kuvveti cisme etki eden net kuvvetle aynıdır.

D) 2. çizimde F_2 kuvvetinin yönü ters çevrilirse dengeleyici kuvvet olur.

14. Aşağıdaki grafikte bir cisme etki eden kuvvetlerin büyüklükleri verilmiştir.



Uygulanan kuvvetlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi kullanılarak cisme etki eden bileşke kuvvetin yönü ve büyüklüğü bulunabilir?

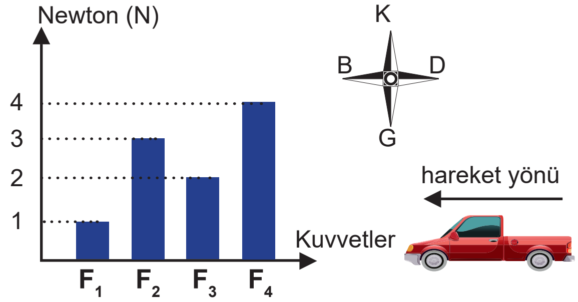
A) 1. ve 3. kuvvet kuzey, 2. kuvvet güney yönünde, 4. kuvvet batı-doğu doğrultusundadır.

B) 1. ve 2. kuvvet batı-doğu doğrultusunda, 3. ve 4. kuvvet kuzey-güney doğrultusundadır.

C) 1. ve 2. kuvvet doğu yönünde, 3. ve 4. kuvvet batı yönündedir.

D) 1. kuvvet 4. kuvvetle, 2. kuvvet 3. kuvvetle aynı yöndedir.

15. Hareketli bir oyuncak arabanın hareket yönü ve bu arabaya hareket halindeyken uygulanacak kuvvetlerle ilgili grafik aşağıda verilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

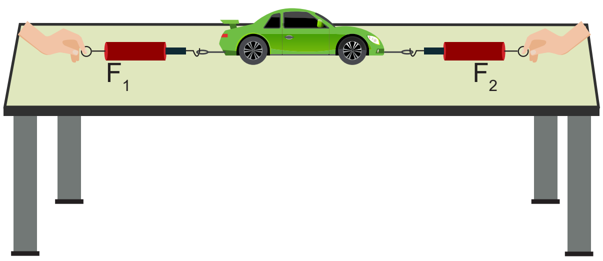
A) Doğu yönünde F_1 ve F_4, batı yönünde F_2 ve F_3 uygulanırsa araba hemen durur.

B) Doğu yönünde F_3 ve F_4, batı yönünde F_1 ve F_2 uygulanırsa araba yavaşlar.

C) Doğu yönünde F_1 ve F_3, batı yönünde F_2 ve F_4 uygulanırsa arabanın hızı azalır.

D) Doğu yönünde F_2 ve F_4, batı yönünde F_1 ve F_3 uygulanırsa arabanın hızı artar.

16. Masadaki hareketsiz oyuncağa uygulanan iki kuvvetten sonra oyuncak hareket etmeye başlıyor.



Oyuncağa uygulanan F_1 ve F_2 kuvvetleri için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

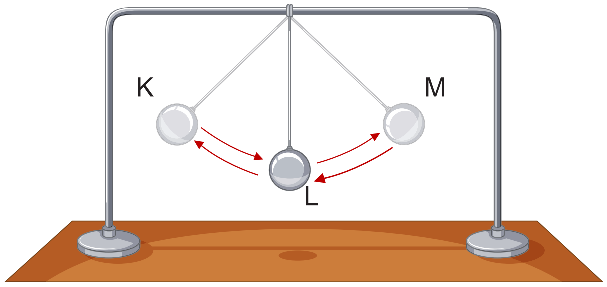
A) Doğrultuları aynı, yönleri farklı, büyüklükleri farklı olan kuvvetlerdir.

B) Doğrultuları aynı, yönleri aynı, büyüklükleri farklı olan kuvvetlerdir.

C) Doğrultuları farklı, yönleri aynı, büyüklükleri eşit olan kuvvetlerdir.

D) Doğrultuları farklı, yönleri farklı, büyüklükleri eşit olan kuvvetlerdir.

17. Aşağıdaki sarkaç L noktasında sabit dururken K noktasına çekiliyor. Bir süre bu noktada tutulup serbest bırakılıyor. Sarkaç M noktasında bir anlık sabit durup tekrar hareketine devam ediyor.



Verilen bilgilere göre,

I. Sarkaç ilk anda L noktasında dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

II. Sarkaç K noktasında tutulurken dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir.

III. Sarkaç M noktasına geldiğinde kısa bir süre dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde kalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

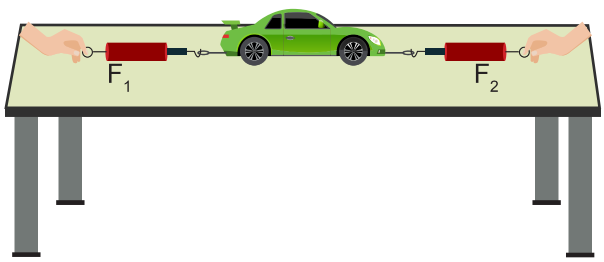
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

18. Masada hareketsiz duran oyuncağa uygulanan iki kuvvetten sonra oyuncağın hareketsiz kalmaya devam ettiği görülüyor.



Yapılan deneyle ilgili,

I. Uygulanan kuvvetler birbirine eşittir.

II. Kuvvetlerden biri artırılırsa araba hareket eder.

III. Araba dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

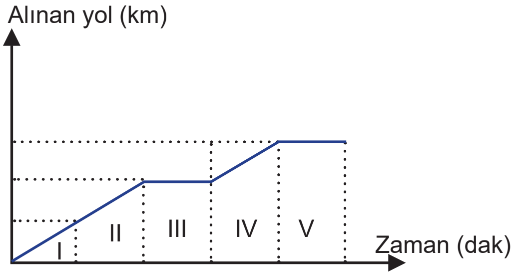
C) I ve II.

D) I, II ve III.

SABİT SÜRATLİ HAREKET

TEST 1

1. Aşağıda bir servis aracının zamana bağlı aldığı yol grafiği verilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu <u>kesindir</u>?

A) Araç V. zaman dilimi sonuna kadar 2 kez durmuştur.

B) Araç seyahat boyunca sabit süratle hareket etmiştir.

C) Araç en fazla II. zaman diliminde yol katetmiştir.

D) III ve V. zaman diliminde araç sabit süratle hareket etmiştir.

2. Aşağıdaki tablolarda A noktasından B noktasına hareket eden iki aracın başlangıç noktasından zamana bağlı uzaklıkları verilmiştir.

1. ARABA

1. dak	2. dak	3. dak	4. dak
1 km	2 km	3 km	4 km

2. ARABA

1. dak	2. dak	3. dak	4. dak
2 km	4 km	6 km	8 km

Verilen tablolara göre,

I. İki araç da sabit süratle hareket etmektedir.

II. Araçlar B noktasına vardıklarında aldıkları yol eşit olur.

III. 2. araba B noktasına 1. arabadan daha önce varır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

3. Aşağıdaki tabloda Adana'dan otobana girip Mersin'den çıkan otomobillerin otobana girş ve çıkış saatleri verilmiştir.

Araç	Giriş saati	Çıkış saati
1. araba	8:00	8:40
2. araba	9:40	10:30
3. araba	9:00	10:00

Tablodaki verilere göre araçların süratleri ile ilgili sıralama hangi seçenekte doğru verilmiştir?

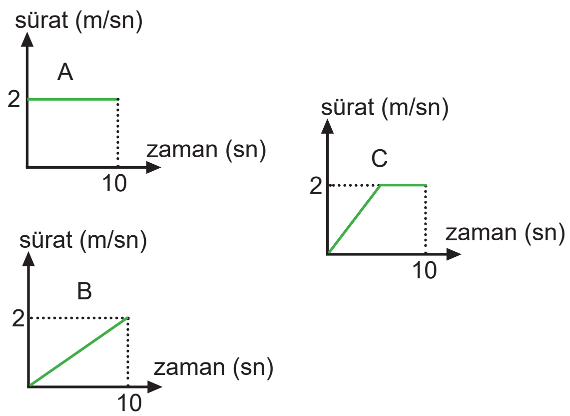
A) 1. Araba > 2. Araba > 3. Araba

B) 1. Araba > 3. Araba > 2. Araba

C) 2. Araba > 1. Araba > 3. Araba

D) 2. Araba > 3. Araba > 1. Araba

4. Aşağıda üç aracın zamana bağlı sürat grafikleri verilmiştir.



Verilen grafiklere göre,

I. 10 sn sonunda en çok yol alan A aracıdır.

II. C aracı bir süre sabit süratle hareket etmiştir.

III. B aracının sürati diğer araçlardan fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

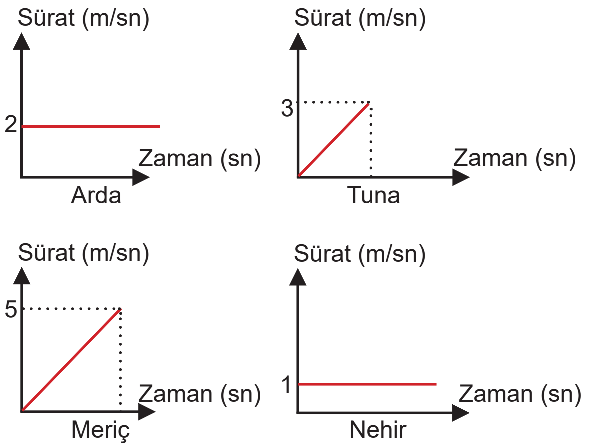
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) II ve III.

5. Aşağıda dört kişinin sürat zaman grafikleri verilmiştir.



Grafiklere göre hangi kişiler sabit süratle hareket etmiştir?

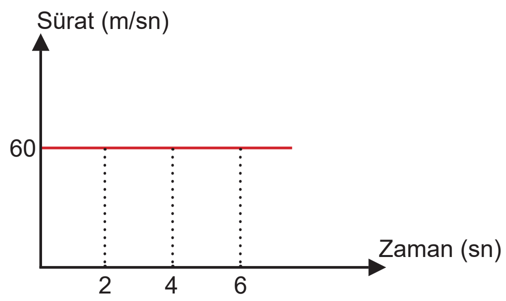
A) Arda ve Tuna

B) Tuna ve Nehir

C) Tuna ve Meriç

D) Arda ve Nehir

6. Bir hareketlinin sürat zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

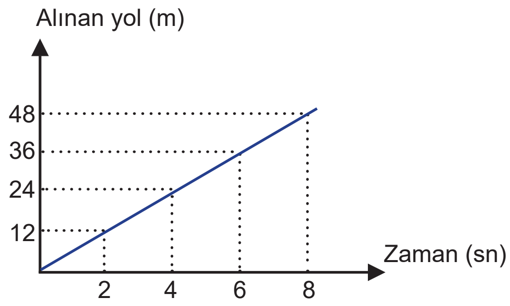
A) Hareketlinin ilk 2 sn'de hızı en fazladır.

B) Hareketlinin her saniye hızı artmaktadır.

C) Hareketli sabit süratle hareket etmektedir.

D) Hareketli yavaşlayan hareket yapmaktadır.

7. Aşağıda bir aracın zamana bağlı aldığı yol grafiği verilmiştir.



Verilen grafiğe göre araçla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

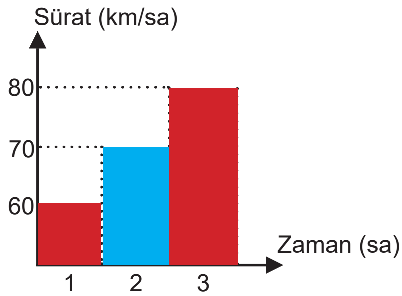
A) Sabit süratle hareket etmektedir.

B) Aracın sürati 8. sn'de en fazladır.

C) Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

D) Eşit zaman dilimlerinde aldığı yol aynıdır.

8. Adana - Gaziantep arası yolcu taşıyan bir otobüsün 1., 2. ve 3. saatteki sürat zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Otobüsün hareketi ile ilgili,

I. En az yolu 1. saatin sonunda almıştır.

II. Birim zamanda en fazla yolu 3. saatte almıştır.

III. Otobüs her saatte dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) II ve III.

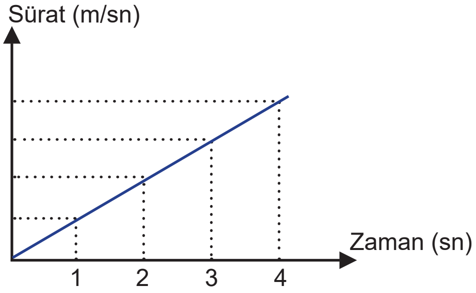
D) I, II ve III.

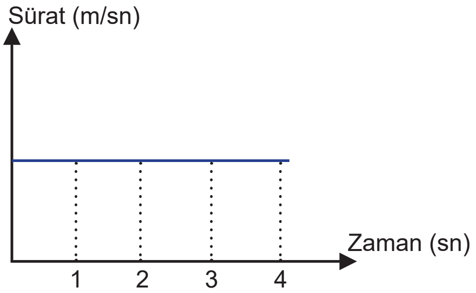
9. Aşağıda bir hareketlinin yol-zaman bilgilerini gösteren tablo verilmiştir.

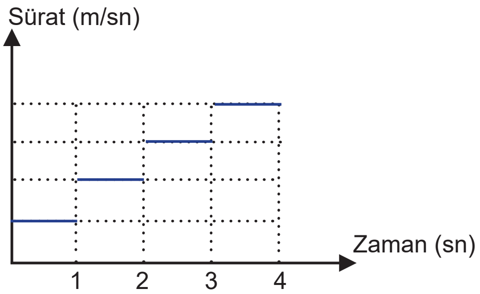
Alınan Yol (m)	10	20	30	40
Zaman (sn)	1	2	3	4

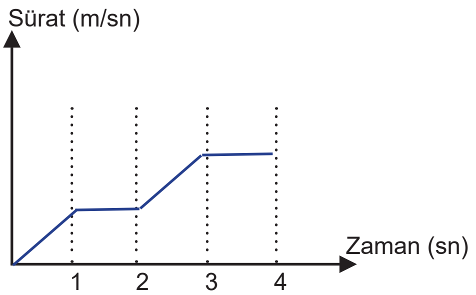
Tabloda alınan yol hareketlinin başlangıç noktasından uzaklığını göstermektedir.

Verilenlere göre hareketlinin sürat-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

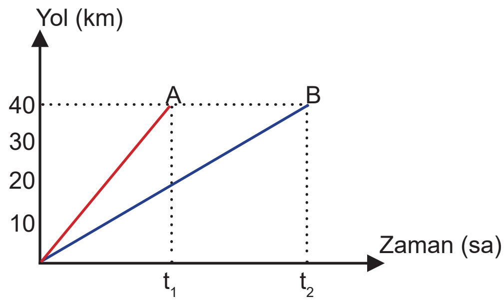
A)


B)


C)


D)


10. Aşağıda aynı anda sabit hızla harekete başlayan iki aracın zamana bağlı aldıkları yol grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

A) t_1 zaman dilmine kadar B aracı daha çok yol almıştır.

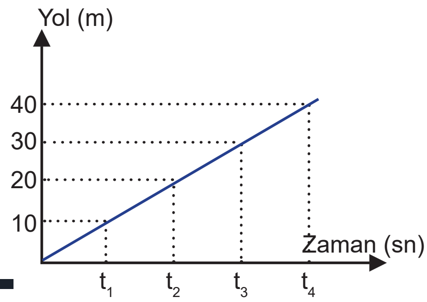
B) Araçlar 40 km mesafeyi aynı anda geçmişlerdir.

C) A aracının hızı B aracının hızından fazladır.

D) t_2 süresi sonunda B aracı A aracının önünde yer alır.

11. Sabah düz koşu yapan bir kişinin zamana bağlı aldığı yol grafikteki gibidir.





Spor yapan kişinin sabit süratle hareket ettiği kabul edilirse t_1, t_2, t_3, ve t_4 süreleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)

t_1	t_2	t_3	t_4
2 sn	3 sn	4 sn	5 sn

B)

t_1	t_2	t_3	t_4
3 sn	5 sn	7 sn	9 sn

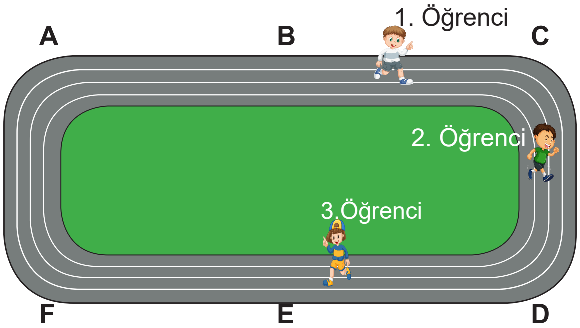
C)

t_1	t_2	t_3	t_4
2 sn	4 sn	6 sn	8 sn

D)

t_1	t_2	t_3	t_4
1 sn	3 sn	7 sn	11 sn

12. Aşağıdaki görselde üç öğrenci koşu pistinde koşmaktadır. Pistte belirtilen bütün noktalar arasındaki mesafe birbirine eşittir. Örneğin A ve B noktası arasındaki mesafe, D ve E noktası arasındaki mesafeye eşittir.



Öğrenciler sabit süratle hareket ediyor. 1. öğrenci A ve C arasını 6 sn de, 2. öğrenci C ve D arasını 4 sn de, 3. öğrenci D ve A arasını 9 sn de koşuyor.

Verilenlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) 1. ve 3. öğrenci aynı sürede eşit mesafe koşarlar.

B) 2. öğrencinin sürati diğer öğrencilere göre daha fazladır.

C) Aynı noktadan aynı anda koşuya başlarlarsa 1. öğrenci en geride kalır.

D) 3 öğrenci de dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındadır.

13. Adana'dan Ankara'ya saat 8.00'da yola çıkan iki otobüsün her 50 km'den geçtikleri saatler tablolara işlenmiştir.

1. OTOBÜS

Km	50	100	150	200	250	300
sa	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00

2. OTOBÜS

Km	50	100	150	200	250	300
sa	8.40	9.20	10.00	10.40	11.20	12.00

Verilen bilgi ve tablolara göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Her iki otobüs de dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

B) Otobüslerin 300 km boyunca süratleri sabit kalmıştır.

C) 1. otobüsün sürati 2. otobüsten fazladır.

D) Otobüsler bir süre sonra yan yana gelir.

14. Aşağıda aynı yere doğru, aynı süratle hareket eden iki araç görülmektedir. Araçların arasında belirli bir mesafe bulunmaktadır.



Araçların süratleri değişmediğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

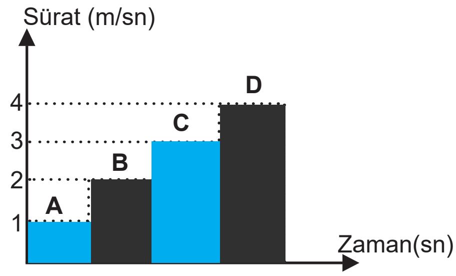
A) Araçlar varacakları yere aynı anda giderler.

B) Araçlar belirli bir zaman diliminde aynı mesafeyi katederler.

C) Öndeki aracın sürati arkadaki araçtan fazladır.

D) Araçlar bir süre sonra yan yana yola devam ederler.

15. Aşağıda düz koşu yapan bir kişinin zamana bağlı sürat grafiği verilmiştir.



$t_A = t_B = t_C = t_D$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

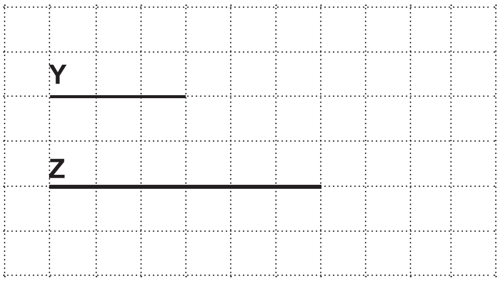
A) Koşucu en az mesafeyi A zaman diliminde koşmuştur.

B) Koşucunun birim mesafeyi koşma süreleri D>C>B>A'dır.

C) Koşucunun bütün zaman dilimlerinde koştuğu mesafe aynıdır.

D) Koşucu her zaman diliminde süratini 2 kat artırmıştır.

16. Eşit bölmeli deftere iki hareketlinin aynı sürede aldıkları mesafe çizilmiştir.



Verilen bilgilere göre,

I. Z hareketlisi Y hareketlisine göre daha süratlidir.

II. Y ve Z sabit süratle hareket etmektedir.

III. Y ve Z aynı yönde hareket etmektedir.

ifadelerinden hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I, II ve III.

17. Tabloda sabit süratle hareket eden üç aracın belirli sürelerde aldıkları mesafeler verilmiştir.

Araç	Süre	Mesafe
K	30 dakika	40 km
L	30 dakika	60 km
M	30 dakika	50 km

Verilen bilgilere göre,

I. Sürati en fazla olan araç K'dır.

II. 10 km'yi en kısa sürede L aracı geçer.

III. Araçların eşit mesafeyi geçiş süreleri L > M > K şeklindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) II ve III.

D) I, II ve III.

18. Şekildeki koşucu sabit süratle bayraklı noktaya 5 sn'de koşup, sabit süratle başladığı noktaya aynı yoldan 8 sn'de dönmüştür.



Verilen bilgilere göre,

I. Dönüşte koşucunun sürati azalmıştır.

II. Bayrağa giderken daha az yol katetmiştir.

III. Dönüşte daha süratli koşsaydı 5 sn'de başladığı noktaya dönebilirdi.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

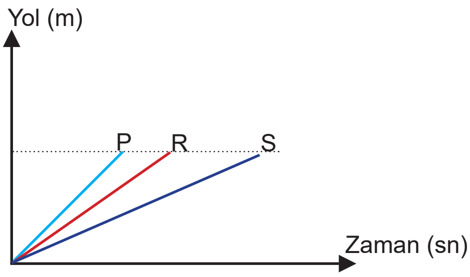
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

19. Grafikte üç farklı aracın zamana bağlı aldıkları yol verilmiştir.



Bu araçların süratleri ile ilgili tablo aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)

P	R	S
5 m/sn	6 m/sn	7 m/sn

B)

P	R	S
7 m/sn	5 m/sn	6 m/sn

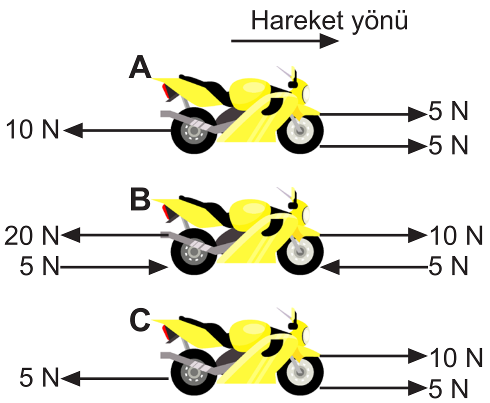
C)

P	R	S
7 m/sn	6 m/sn	5 m/sn

D)

P	R	S
5 m/sn	7 m/sn	6 m/sn

20. Aynı yönde sabit süratle hareket eden motosikletlere bir süre sonra uygulanan kuvvetler aşağıdaki şekillerde verilmiştir.



Verilen bilgilere göre,

I. A motosikleti hareketine sabit süratle devam eder.

II. B motosikleti yavaşlar.

III. C motosikleti hızlanır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve III.
D) I, II ve III.

21. 100 metrelik parkurda koşu yapan öğrencilerin parkuru tamamlama süreleri tabloda verilmiştir.

ÖĞRENCİ	Süre
1. Öğrenci	15 sn
2. Öğrenci	17 sn
3. Öğrenci	13 sn

Öğrencilerin sabit süratle koştuğu kabul edilirse süratleri arasındaki ilişki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) 2. öğrenci > 1. öğrenci > 3. öğrenci
B) 3. öğrenci > 1. öğrenci > 2. öğrenci
C) 3. öğrenci > 2. öğrenci > 1. öğrenci
D) 1. öğrenci > 2. öğrenci > 3. öğrenci

22. Sürat ve alınan yol ile ilgili,

I. Daha kısa sürede, daha çok yol alan hareketli daha süratlidir.

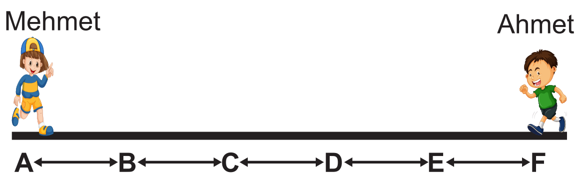
II. Eşit sürede daha çok yol alan hareketli daha süratlidir.

III. Eşit zaman dilimlerinde, eşit uzunlukta yol alan harereketli sabit süratlidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve III.
D) I, II ve III.

23. A noktasından Mehmet, F noktasından Ahmet aynı anda karşılıklı koşmaya başlıyorlar. Sabit süratle koşan iki çocuk C noktasında yan yana geliyorlar.



Noktalar arası mesafeler eşit olduğuna göre,

I. Mehmet'in sürati daha fazladır.

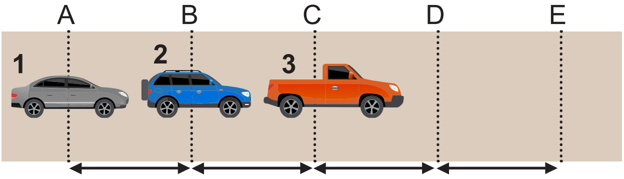
II. C noktasına eşit sürede varmışlardır.

III. Çocukların süratleri birbirinden farklıdır.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) I ve III.
D) II ve III.

24. Sabit süratle hareket eden üç aracın yoldaki konumları verilmiştir.



(Her bir aralık birbirine eşittir.

Araçların verilen konumlardan E noktasına varış süreleri $t_1 = t_3 > t_2$ olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlış olur</u>?

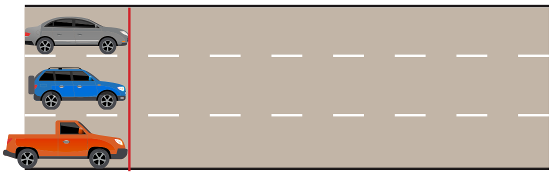
A) E noktasına ilk önce 2. araç ulaşır.

B) E noktasına kadar en fazla yolu 1. araç katetmiştir.

C) Sürati en az olan araç 1. araçtır.

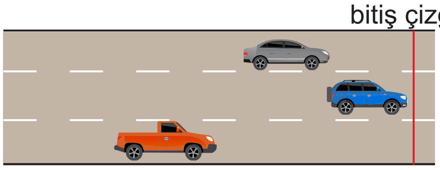
D) 3. araç 2. araca göre daha yavaştır.

25. Aşağıdaki görselde aynı anda yarışa başlayan üç araç verilmiştir.

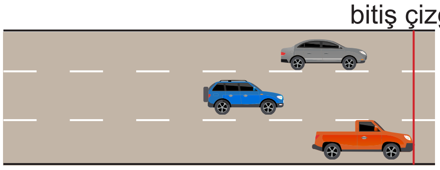


Araçların bitiş çizgisine varış süreleri $t_{mavi} < t_{Gri} < t_{turuncu}$ şeklinde olduğuna göre bitiş çizgisindeki görüntü seçeneklerden hangisindeki gibi olabilir?

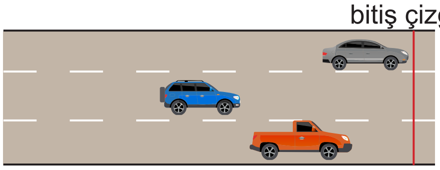
A) bitiş çizgisi



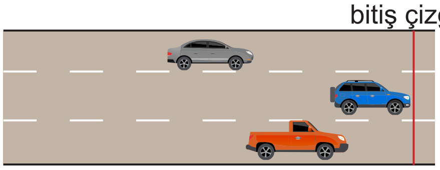
B) bitiş çizgisi



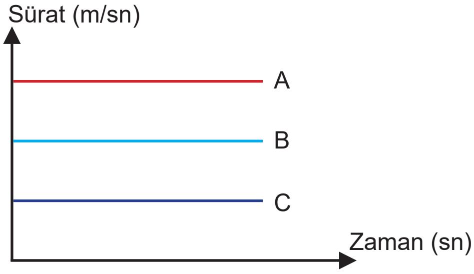
C) bitiş çizgisi



D) bitiş çizgisi



26. Grafikte üç farklı aracın zamana bağlı süratleri verilmiştir.



Bu araçların 100 m'lik bir mesafeyi katetme süreleri ile ilgili tablo aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)

A	B	C
5 sn	6 sn	7 sn

B)

A	B	C
7 sn	6 sn	5 sn

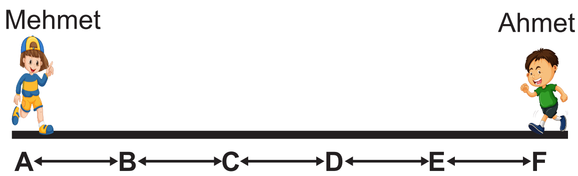
C)

A	B	C
4 sn	5 sn	3 sn

D)

A	B	C
3 sn	5 sn	4 sn

27. A noktasından Mehmet, F noktasından Ahmet aynı anda karşılıklı koşmaya başlıyorlar. Sabit süratle koşan iki çocuk C noktasında yan yana geliyorlar.



Noktalar arası mesafeler eşit olduğuna göre C noktasında buluşan çocuklar için,

I. Mehmet 20 m koşmuşsa, Ahmet 30 m koşmuştur.

II. C noktasına kadar Mehmet 4 sn koşmuşsa, Ahmet 6 sn koşmuştur.

III. Mehmet Ahmet'e göre daha süratlidir.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

D) II ve III.

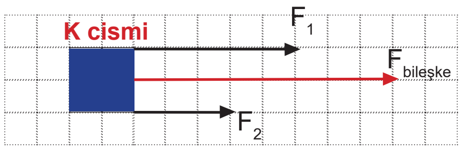
ETKİNLİKLERİN CEVAP ANAHTARI

1

Kuvvet	Yön	Doğrultu	Büyüklük
F_1	Güney	Kuzey-Güney	10 birim
F_2	Doğu	Doğu- Batı	5 birim
F_3	Batı	Doğu- Batı	7 birim
F_4	Kuzey	Kuze -Güney	9 birim

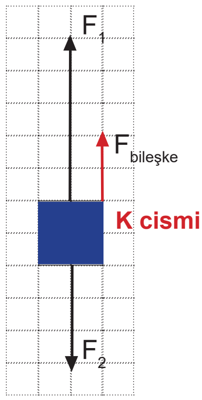
2

Uygulanan Kuvvet	Kuvvet Büyüklüğü	Kuvvet Yönü	Kuvvet Doğrultusu
F_1	5 N	Doğu	Doğu-Batı
F_2	3 N	Doğu	Doğu-Batı
$F_{bileşke}$	8 N	Doğu	Doğu-Batı



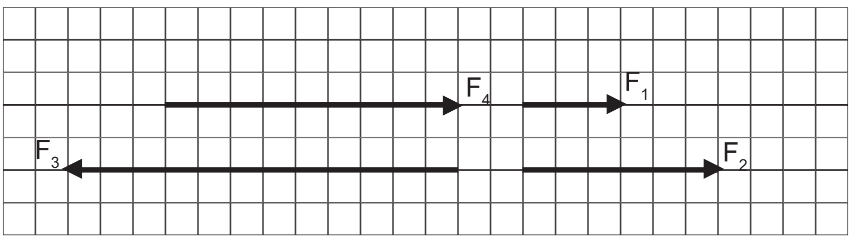
3

Uygulanan Kuvvet	Kuvvet Büyüklüğü	Kuvvet Yönü	Kuvvet Doğrultusu
F_1	5 N	Kuzey	Kuzey-Güney
F_2	3 N	Güney	Kuzey-Güney
$F_{bileşke}$	2 N	Kuzey	Kuzey-Güney



4 a) ✓ ✓ ○ ✓ ○

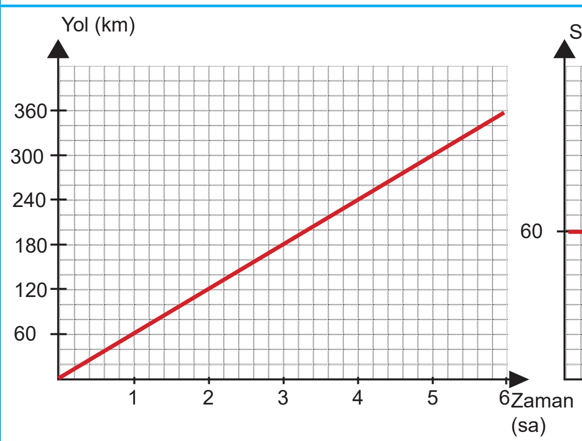
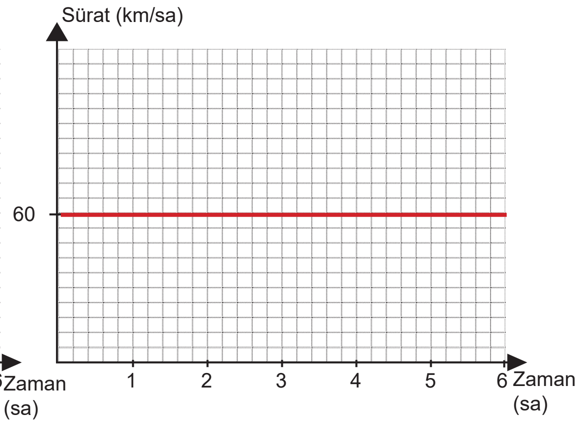
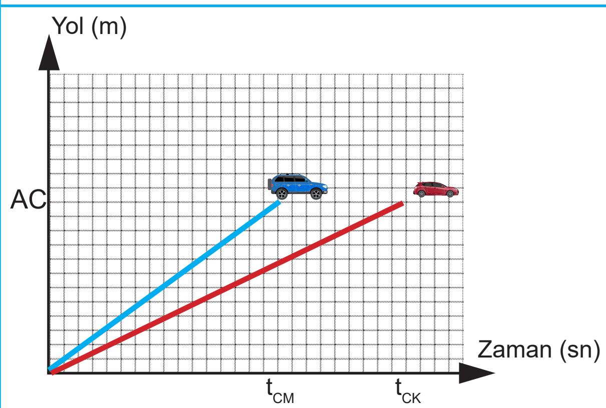
4 b)



5 a) ✓ ☐ ✓   b) ✓ ✓ ☐   c) ✓ ✓

6 1) bileşke kuvvet 2) dengeleyici kuvvet 3) sıfır 4) dengelenmemiş
5) dinamometre 6) büyük, küçük 7) bileşke 8) uygulama noktası 9) sıfır
10) dengelenmiş 11) bileşke kuvvet 12) aynı, zıt

7 ✓ ☐ ☐ ☐ ✓

8	☑ ☑ ☑ ☐ ☐ ☑
9	1) doğu yönünde hareket eder. 2) doğu yönünde hızlanır. 3) yavaşlar, durur ve zıt yönde harekete başlar. 4) sabit süratle harekete devam eder.
10	a) Bileşke kuvvet sıfırdır. Dengelenmiş kuvvetlerin etkisi olduğundan hareket olmaz. b) Bileşke kuvvet 10 N, batı yönünde, hareket 1. gruba doğrudur. c) 2. gruba 10 N'luk kuvvet ugulayan bir çocuk eklenmelidir.
11	☑ ☐ ☑ ☐
12	a) 1. öğrenci b) 1. öğrenci c) 3.öğrenci d) 3. öğrenci e) 2. öğrenci
13 a)	1) 60 km 2) 60 km 3) 360 km 4) 60 km/sa 5) 60 km/sa
13 b)	 
14 a)	☑ ☐ ☐ ☑ ☐
14 b)	
15	D D Y

KUVVET - TEST 1

1	D	13	C
2	B	14	A
3	A	15	C
4	C	16	D
5	A	17	C
6	C	18	D
7	D	19	D
8	B	20	A
9	A	21	B
10	C	22	B
11	A		
12	C		

KUVVET - TEST 2

1	C	13	C
2	D	14	C
3	C	15	B
4	B	16	A
5	A	17	C
6	B	18	D
7	B	19	
8	D	20	
9	A	21	
10	D	22	
11	A	23	
12	C	24	

SABİT SÜRATLİ HAREKET

1	A	15	A
2	D	16	A
3	A	17	B
4	C	18	C
5	D	19	C
6	C	20	D
7	B	21	B
8	D	22	D
9	B	23	D
10	C	24	C
11	C	25	A
12	A	26	A
13	D	27	A
14	B	28	

meb.gov.tr